

G. ADAMÈS

**Analyse d'un fichier de la banque des données
statistiques de l'UNESCO : le fichier par âge,
sexe, et pays des élèves immatriculés**

Les cahiers de l'analyse des données, tome 10, n° 1 (1985),
p. 53-74

http://www.numdam.org/item?id=CAD_1985__10_1_53_0

© Les cahiers de l'analyse des données, Dunod, 1985, tous droits réservés.

L'accès aux archives de la revue « Les cahiers de l'analyse des données » 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/>

ANALYSE D'UN FICHER DE LA BANQUE DES DONNÉES STATISTIQUES DE L'UNESCO : LE FICHER PAR AGE, SEXE, ET PAYS DES ÉLÈVES IMMATRICULÉS

[AGES UNESCO]

par G. Adamès*

1 Des données aux tableaux

1.1 Choix du fichier : La Banque de Données de l'UNESCO contient toute une série d'informations par pays : ces informations nous sont transmises par les Etats Membres, (les mots "pays" et "Etat Membre" sont, dans le contexte de cet article, synonymes) pour leur éventuelle publication dans l'Annuaire Statistique de l'UNESCO.

Jusqu'ici, la question de l'exploitation de la Banque de Données dans son intégralité n'avait pas été considérée pour beaucoup de raisons : taille des fichiers, manière dont le problème doit être conçu, dans une large mesure manque de technologie, et aussi embarras devant les conclusions éventuelles à tirer d'une telle entreprise.

On présente ici l'analyse d'un des fichiers composant cette Banque ; d'autres seront analysés dans la suite et les résultats amalgamés. De cette manière, nous arriverons à créer un système intégral qui comportera toute l'information à notre disposition : ainsi sera construite une représentation géométrique plaçant chaque pays dans son contexte mondial.

Le "fichier des âges de l'UNESCO" a été choisi pour deux raisons : d'une part l'auteur l'ayant lui-même en grande partie créé, sait que les pays retenus dans cette étude ont fournis des données relativement faibles ; d'autre part jusqu'à présent, rien n'avait été fait sur ce thème : regrouper un tel volume de données à l'échelle mondiale est une tâche considérable ; et aucune théorie n'a été élaborée au sujet de la répartition des inscrits par âge et sexe.

Ce fichier a deux plages d'action : d'une part le système légal de scolarité obligatoire, qui va d'un âge donné à un autre ; d'autre part les conditions de fait dans lesquelles la population acquiert un minimum d'instruction. Ces précisions nous aideront à comprendre l'étalement des effectifs d'élèves des deux sexes dont la présence à l'école est déclarée aux divers âges ; mais ces chiffres déclarés seront confrontés aux exigences légales de principe qui sont celles du gouvernement par rapport à l'éducation.

Préalablement l'influence du temps a été évaluée. Après plusieurs sondages et analyses, il est apparu que seul un changement brutal dans la politique éducative pouvait produire des dénivellations importantes entre les statistiques communiquées au cours des années successives par un même pays (nous rencontrerons dans la suite quelques exemples de telles dénivellations, qui créent des profils d'âge tout à fait singuliers). En règle générale, la présente étude analysera donc des statistiques cumulées pour chaque pays sur une période de temps aussi longue que possible (en général de 1960 à nos jours). Cette simplification a également

(*) Docteur 3° cycle en statistique. Université F. et M. Curie.

l'avantage de nous assurer que jouent principalement les politiques éducatives elles-mêmes, et non les fluctuations démographiques, très importantes dans certains pays.

1.2 L'ensemble des pays : Le "fichier des âges de l'UNESCO" contient pour 107 Etats Membres des "bonnes" statistiques scolaires colligées régulièrement sur une assez longue période. Il faut d'emblée déplorer l'absence des trois "géants" : la Chine, l'URSS et les USA qui pour des raisons différentes manquent à l'appel. Il faut noter que la Guadeloupe, département français d'outremer pour lequel on dispose de statistiques séparées est considérée ici comme un système d'éducation particulier. D'autre part après divers essais, on a écarté de l'étude 10 pays qui par diverses particularités expliquées ci-dessous perturbaient l'analyse factorielle : après avoir présenté en un tableau les 97 pays retenus, nous expliquerons également ces cas exceptionnels afin de montrer au lecteur quelques uns des pièges auxquels est exposée notre entreprise statistique.

Le présent tableau comporte pour chaque pays, sur une ligne les cinq informations successives suivantes :

SIG : chaque pays est désigné par un sigle trilittère, fixé par les Nations Unies et systématiquement utilisé à l'UNESCO : e.g. ARG pour "Argentine". Quelques sigles sont précédés d'un astérisque, parce que manque l'information suivante : SCOL.

SCOL : intervalle des âges de la scolarité obligatoire selon la législation du pays, tel qu'il est publié au tableau 3.1 de l'Annuaire Statistique de l'UNESCO ; e.g., ARG(6-14) : pour l'Argentine, la scolarité obligatoire va de 6 à 14 ans.

NOM DU PAYS : Nom en toutes lettres, à des abréviations minimales près : R. pour République, ... ; dans certains cas où l'appellation officielle du pays a changé au cours de la période considérée, on a conservé un nom qui n'est plus en usage (e.g. Haute Volta pour BURKINA FASO).

CLAS : Numéro de la classe à laquelle est affecté le pays dans la partition construite au § 3 d'après une classification automatique : au § 1.4, les données complètes relatives à chaque pays sont éditées en tableaux, dans l'ordre des classes en vue d'interpréter celles-ci : le numéro donné ici permet de consulter aisément ces tableaux ; de plus, le lecteur est averti d'emblée que deux pays ayant même numéro de classe ont des profils de scolarisation voisins : e.g. Tunisie (TUN) et R. Arabe Syrienne (SYR) rentrent dans la classe 179 (dont l'interprétation est au § 3.2.1). 1#F ; 2#F : Valeur (en millièmes) des facteurs 1 et 2 dans l'analyse qui fait l'objet du § 2 : d'après ces coordonnées, le lecteur retrouvera la place du pays au sein de la représentation synthétique des politiques d'éducation qu'offre le plan (1,2) qui illustre ce § 2.

(cf. tableaux page ci-contre et suivante).

Voici maintenant une liste expliquée des pays présentant des profils exceptionnels.

Afghanistan : du fait des combats, on observe une dénivellation des effectifs dans les âges les plus jeunes.

SIG	SCOL	NOM DU PAYS :	1.2	CLAS	1#F	2#F	SIG	SCOL	NOM DU PAYS :	1.2	CLAS	1#F	2#F
ALG	(6-15)	Algerie	172	328	0		ROK	(6-12)	R de Corée	180	-47	19	
ARG	(6-14)	Argentine	169	-70	81		KUW	(6-10)	Koweït	169	-117	-99	
AUL	(6-16)	Australie	178	-155	139		LES	(6-17)	Lesotho	171	-321	224	
BAH	(6-15)	Bahreïn	181	-267	-60		LIB	(6-15)	J Arabe Libyenne	162	-65	-120	
BAR	(5-14)	Barbade	178	98	190		LUX	(6-15)	Luxemburg	181	-324	-29	
BEL	(6-14)	Belgique	169	-152	51		*MLW		Malawi	175	-127	-27	
BER	(5-17)	Bermude	178	41	183		MAL	(6-13)	Malaisie	168	241	83	
*BOT		Botswana	169	-128	170		MLI	(6-15)	Malï	179	94	-181	
BRU	(5-16)	Brunei	176	-432	-151		MAT	(5-16)	Malte	178	-136	85	
BUL	(7-15)	Bulgarie	181	-302	-74		MAR	(5-13)	Maurice	177	122	-45	
*BUR		Birmanie	168	209	37		*MOR		Maroc	179	139	-186	
BUR	(7-13)	Burundi	179	153	-108		MOZ	(6-14)	Mozambique	173	184	26	
CMR	(6-12)	R de Cameroun	180	58	-42		NET	(6-16)	Pays-Bas	181	-243	16	
CAF	(6-14)	R Centrafricaine	172	352	-132		NZE	(6-15)	Nouv. Zelande	178	-71	150	
CHD	(8-14)	Tchad	172	403	-274		NIC	(7-12)	Nicaragua	177	161	130	
COL	(6-12)	Colombie	177	55	115		NOR	(7-16)	Norvege	176	-440	-107	
PRC	(6-16)	Congo	180	55	-4		*OMA		Oman	172	305	-199	
COS	(6-15)	Costa Rica	177	121	99		PAN	(6-15)	Panama	176	-207	-40	
CUB	(6-11)	Cuba	177	115	107		PAR	(7-14)	Paraguay	173	136	17	
CYP	(5-12)	Chypre	181	-210	47		PER	(6-15)	Perou	169	-113	-24	
BEN	(5-11)	Benin	172	280	-189		PHI	(7-13)	Philippines	177	167	147	
DOM	(7-14)	R Dominicaine	180	46	-16		POR	(6-12)	Portugal	180	22	-72	
ECL	(6-14)	Equateur	177	118	66		*QAT		Qatar	176	-242	-127	
EGY	(6-12)	Egypte	179	188	-165		ROM	(6-16)	Roumanie	181	-408	-49	
SLV	(7-15)	EL Salvador	177	39	100		RWA	(7-15)	Rwanda	168	341	141	
*FIJ		Fidji	177	63	152		*SAU		Arabie Saoudite	162	-86	-260	
FR	(6-16)	France	169	-236	73		*SIN		Singapour	178	-10	89	
*GAM		Gambie	179	318	-124		SOM	(6-14)	Somalie	175	-203	-212	
GHA	(6-16)	Ghana	162	-78	-157		SPA	(6-16)	Espagne	169	-89	5	
KIR	(6-15)	Kiribati	177	-9	161		SRL	(5-15)	Sri Lanka	169	-87	-2	
GRC	(6-12)	Grèce	169	-144	-41		*SWA		Swaziland	169	-122	33	
GRN	(6-14)	Grenade	177	128	156		SWE	(7-16)	Suede	176	-265	-35	
GL	(6-16)	Guadeloupe	171	-488	-8		SWI	(7-16)	Suisse	171	-318	62	
GT	(7-14)	Guatemala	173	128	32		SYR	(6-11)	R Arabe Syrienne	179	79	-173	
GUY	(6-12)	Guyane	177	181	155		THA	(7-15)	Thaïlande	168	293	62	
HND	(6-13)	Honduras	168	235	168		TOG	(6-12)	Togo	172	307	-81	
HKG	(6-15)	Hong-kong	169	-179	8		TON	(6-14)	Tonga	176	-212	-25	
HUN	(6-16)	Hongrie	177	28	180		TRI	(6-13)	Trinité-et-Tobago	177	118	162	
IND	(6-11)	Inde	172	275	-167		*TUN		Tunisie	179	172	-76	
INS	(7-13)	Indonesie	173	129	39		TUR	(6-14)	Turquie	173	92	-32	
IR	(6-14)	Iran	162	-15	-252		UAE	(6-12)	Emirats Arabes Unis	168	215	85	
IRQ	(6-11)	Iraq	162	-23	-290		UK	(5-16)	Royaume-Uni	178	-130	117	
IRE	(6-15)	Irlande	178	-159	131		UPV	(7-13)	Haute-Volta	172	409	-38	
ITA	(6-14)	Italie	169	-143	-23		VIE	(6-11)	Viet-Nam (Sud)	168	187	11	
*IVC		Cote d'Ivoire	179	193	-108		*SAM		Samoa	169	-195	39	
JAM	(6-15)	Jamaïque	178	-38	185		YUG	(7-15)	Yugoslavie	176	-368	-98	
JPN	(6-15)	Japon	181	-244	63		ZAI	(6-12)	Zaire	179	239	-64	
JOR	(6-15)	Jordanie	180	2	-36		*ZAM		Zambie	173	239	145	
*KEN		Kenya	173	199	79								

Nota: L'asterisque indique que le système d'éducation obligatoire n'a pas été communiqué à l'UNESCO.

- §1.4 -

CLAS	SIG	SCOL	NOM DU PAYS	GARCONS																	FILLES																
				01	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	02	01	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	02								
178	ALG	(6-15)	Algerie	87	81	77	74	70	64	51	39	25	11	8	6	4	64	59	55	52	48	42	31	21	12	6	4	3	4								
	UPV	(7-13)	Haute-Volta	31108103	90	81	71	62	47	28	12	5	3	4	19	62	59	51	45	39	32	25	14	6	2	1	1										
	CAF	(6-14)	R Centrafricaine	79	96	88	79	76	67	66	55	39	20	10	5	7	44	53	47	40	35	29	23	18	13	7	3	1	1								
	TOG	(6-12)	Togo	86	86	84	77	73	66	60	46	31	20	12	6	6	57	48	48	42	38	32	28	23	15	8	5	2	2								
	BEN	(5-11)	Benin	104100	83	79	76	6	57	46	31	19	12	9	16	48	44	38	37	32	29	24	19	13	8	5	4	6									
	IND	(6-11)	Inde	126	88	82	72	64	46	38	31	24	17	10	13	76	52	47	39	31	24	19	15	11	8	5	3	3									
	*OM		Oman	65	94	85	79	68	61	48	37	38	12	9	12	35	52	49	41	33	26	21	15	10	8	3	3	3									
	CHD	(8-14)	Tchad	84	99103	93	86	76	75	61	45	22	10	6	9	37	39	37	30	25	19	17	14	9	4	2	1	1									
179	BUR	(7-13)	Burundi	34	68	87	82	73	64	60	53	44	29	18	10	19	22	42	54	49	43	37	32	27	21	13	8	5	7								
	*TUN		Tunisie	73	71	71	70	67	64	58	49	34	24	13	10	16	52	50	48	46	42	38	32	26	16	11	7	5	8								
	ZAI	(6-12)	Zaire	58	75	79	73	73	66	62	56	42	27	14	9	8	37	51	53	47	42	37	32	24	16	11	5	2	2								
	*IVC		Cote d'Ivoire	52	76	82	73	68	63	65	54	42	27	18	11	17	35	49	51	45	39	33	27	18	10	5	2	4									
	EGY	(6-12)	Egypte	89	82	80	75	68	62	40	31	26	22	19	16	23	59	53	51	46	41	36	19	14	11	10	8	7	9								
	*MOR		Maroc	171	89	82	77	67	62	51	38	25	16	14	30	8	49	47	43	40	36	31	26	20	12	9	8	15									
	SYR	(6-11)	R Arabe Syrienne	74	73	71	68	64	59	49	43	35	29	23	18	28	52	50	47	43	39	33	25	21	16	13	10	8	9								
	MLI	(6-15)	Malï	46	54	76	92	92	81	73	60	47	32	24	16	30	6	25	42	50	49	41	35	27	19	12	7	4	7								
	*GAM		Gambie	11	48100100	92	86	76	48	28	19	15	9	8	25	30	56	50	43	36	29	19	11	8	5	3	2										
168	VIE	(6-11)	Viet-Nam (Sud)	70	91	95	70	34	47	43	37	28	25	16	12	15	57	75	76	71	62	43	30	20	14	9	10	8	13								
	RWA	(7-15)	Rwanda	1	88	93	80	72	62	52	35	24	16	6	2	3	1	82	84	73	64	55	44	29	17	10	3	1	1								
	HON	(6-13)	Honduras	17	78	74	65	70	58	50	39	28	10	7	5	8	17	77	64	67	57	49	36	27	9	7	5	5									
	*BUR		Birmanie	110	73	66	60	54	43	37	31	24	18	13	9	10	99	68	61	54	45	35	27	21	15	10	8	5	6								
	UAE	(6-12)	Emirats Arabes Unis	87	70	66	64	58	52	38	28	21	16	11	9	10	78	67	64	61	54	48	31	22	15	11	8	5	6								
	MAL	(6-13)	Malaisie	72	72	70	66	62	57	51	32	28	16	14	6	5	66	65	62	58	52	45	35	22	19	10	9	4	3								
	THA	(7-15)	Thaïlande	35	76	87	82	72	54	40	27	18	13	10	8	14	33	74	82	77	66	45	30	19	12	9	7	5	8								

61.4 : suite

SIGL	SCOL	NOM DU PAYS	GARÇONS																	FILLES																
			01	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	02	01	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	02								
173	MOZ(6-14)	Mozambique	78	57	64	62	71	59	67	52	44	18	11	6	7	62	43	48	46	50	40	40	31	24	10	6	3	2								
	*KEN(7-13)	Kenya	49	68	70	66	62	56	55	46	44	10	8	7	13	46	60	63	57	53	46	42	35	29	6	5	4	4								
	INSI(7-13)	Indonesie	20	61	75	74	68	60	52	41	33	20	16	12	19	18	55	67	64	60	52	43	32	22	13	9	7	8								
	GUAI(7-14)	Guatemala	4	63	71	72	76	66	66	48	32	20	14	10	20	4	56	62	61	62	52	48	33	22	14	9	6	10								
	PARI(7-14)	Paraguay	15	70	70	69	69	64	63	51	38	25	14	10	15	13	59	57	56	50	45	32	21	13	8	6	9									
	TURJ(6-14)	Turquie	6	59	69	66	78	62	64	48	49	24	19	15	24	5	50	59	55	61	52	42	28	26	10	8	6	8								
*ZAMI	Zambie	7	38	77	82	79	72	62	60	46	26	3	1	2	8	50	71	74	68	54	46	39	26	11	1	0	0									
177	HUNI(6-16)	Hongrie	55	54	54	55	55	56	55	56	21	17	13	11	3	51	51	52	53	53	53	53	50	24	20	17	15	3								
	NIC(7-12)	Nicaragua	15	58	60	56	59	53	56	52	38	14	9	8	20	15	60	62	57	59	53	55	54	40	15	9	7	17								
	KIRJ(6-15)	Kiribati	57	46	48	51	52	56	61	47	40	25	8	5	13	58	44	47	49	51	55	58	47	39	24	8	5	8								
	COLJ(6-12)	Colombie	0	63	68	65	65	55	54	40	31	23	12	10	19	0	65	69	67	65	55	52	39	30	23	12	9	12								
	ELSI(7-15)	El Salvador	14	60	64	61	62	56	56	46	34	24	14	9	18	14	59	63	60	60	53	51	41	31	21	12	7	11								
	*FIJJI	Fidji	72	54	54	54	54	53	52	44	28	18	12	7	9	70	51	53	53	52	51	50	43	27	17	11	6	7								
	TRIJ(6-13)	Trinite-et-Tobago	94	54	54	54	53	52	46	35	28	12	10	8	7	93	54	54	54	52	52	45	33	25	12	10	7	5								
	PHII(7-13)	Philippines	2	62	76	75	71	63	57	40	29	13	10	6	10	2	59	72	71	68	61	55	38	25	14	10	6	9								
	GRNJ(6-14)	Grenade	85	55	57	57	55	53	46	36	28	20	9	3	8	85	53	55	55	55	51	43	33	25	18	8	4	6								
	GUYJ(6-12)	Guyane	54	63	64	62	59	46	33	25	18	9	5	8	54	62	64	63	62	57	44	31	22	15	8	4	5									
	COSJ(6-15)	Costa Rica	34	68	69	67	65	60	51	39	27	18	13	9	10	32	60	61	60	57	53	44	33	24	17	13	9	8								
CUBJ(6-11)	Cuba	65	63	62	59	57	52	45	38	29	12	7	13	64	60	59	57	55	49	40	33	24	17	9	5	8										
ECUJ(6-14)	Equateur	55	64	66	63	59	53	47	33	24	16	13	8	19	55	62	64	60	56	49	42	29	20	14	10	7	13									
MARI(5-13)	Maurice	84	61	60	60	60	56	40	29	21	19	16	13	15	80	58	57	57	56	50	33	21	15	13	11	9	8									
162	GHAJ(6-16)	Ghana	59	63	62	57	54	46	52	46	43	40	33	19	36	49	49	47	41	38	31	33	28	25	22	14	7	8								
	LIBJ(6-15)	J Arabe Libyenne	59	58	58	57	54	52	48	43	45	30	26	20	35	50	50	49	47	44	38	33	28	26	15	12	9	14								
	*SAUJ	Arabie Saoudite	61	69	70	65	58	50	42	37	33	28	21	47	27	35	38	37	34	30	26	22	18	16	10	10	21									
	IRAJ(6-14)	Iran	45	75	76	74	64	60	55	52	32	28	22	36	23	41	40	38	32	29	27	25	23	16	13	10	13									
IRQJ(6-11)	Iraq	55	74	73	69	65	59	54	47	41	37	29	23	43	35	43	42	38	34	28	24	20	18	15	12	10	15									
180	PORJ(6-12)	Portugal	21	67	66	66	65	55	47	33	22	19	17	14	45	21	64	64	64	62	50	40	26	15	13	11	9	28								
	CMRJ(6-12)	R de Cameroun	84	63	62	58	56	51	48	42	36	27	20	11	22	70	52	51	46	43	37	34	28	22	16	10	5	8								
	PRCJ(6-16)	Congo	68	62	60	58	55	52	48	45	38	27	17	13	20	62	56	53	50	47	41	36	31	24	16	9	6	8								
	JORJ(6-15)	Jordanie	60	64	62	61	58	55	46	41	37	30	25	20	18	48	52	51	49	46	41	35	29	24	19	14	10	8								
	ROKJ(6-12)	R de Coree	51	57	58	57	56	56	41	39	32	25	20	17	46	52	54	53	52	51	31	31	28	22	17	13	8									
	DOMJ(7-14)	R Dominicaine	8	60	61	61	62	53	56	48	42	32	24	18	39	8	61	62	59	63	51	51	36	25	11	4	2	1								
169	FRAJ(6-16)	France	53	47	47	46	46	45	45	45	37	30	24	17	18	51	45	45	45	45	45	45	45	38	33	27	19	15								
	HOKJ(6-15)	Hong-Kong	41	47	51	52	52	52	48	40	31	27	22	21	36	43	46	47	48	47	45	39	32	26	23	18	15									
	BFLJ(6-14)	Belgique	53	51	51	51	50	43	41	35	30	25	19	19	50	49	49	49	48	41	39	33	28	22	16	12										
	*SAMJ	Samoa	77	47	48	47	46	42	39	29	26	23	19	20	73	43	47	46	44	43	42	38	30	28	25	18	16									
	ARGJ(6-14)	Argentine	55	53	53	53	52	50	49	40	30	20	16	12	18	55	52	53	52	52	50	48	38	30	22	17	13	19								
	SPAJ(6-16)	Espagne	55	51	51	51	53	49	44	32	23	19	14	30	53	50	50	51	49	46	39	36	28	15	11	21										
	*BOTJ	Botswana	28	44	55	52	49	42	41	36	31	23	18	13	24	37	51	65	63	62	55	54	49	41	30	21	11	13								
	ITAJ(6-14)	Italie	52	51	51	51	50	49	47	45	40	35	29	22	19	34	50	49	49	49	48	46	42	38	32	22	18	14	16							
	*SWAJ	Swaziland	39	47	54	53	52	47	45	40	35	29	24	18	30	43	50	56	55	54	49	45	39	32	25	17	11	12								
	GREJ(6-12)	Grece	63	51	51	51	51	50	44	38	33	29	27	22	29	59	48	48	48	48	46	37	30	25	22	20	17	13								
PERJ(6-15)	Perou	43	53	56	57	56	52	46	42	40	34	27	22	23	40	48	48	50	45	38	33	29	24	18	13	13										
SRLJ(5-15)	Sri Lanka	79	56	55	53	51	46	43	37	31	26	21	16	20	70	50	50	48	45	41	36	31	26	22	19	14	17									
KUWJ(6-10)	Koweit	47	65	65	60	50	44	40	36	35	31	25	20	35	41	55	55	50	44	36	32	29	27	23	19	14	22									
178	*SINJ	Singapour	47	57	58	57	56	55	50	46	35	30	19	12	11	43	53	53	52	50	48	42	37	31	27	17	10	5								
	JAMJ(6-15)	Jamaïque	35	53	56	56	56	54	46	41	38	27	17	8	4	35	53	56	56	54	47	43	40	30	21	11	7									
	MATJ(5-16)	Malte	66	45	46	46	47	49	49	49	37	34	26	16	16	62	43	44	45	46	47	48	47	35	27	18	9	5								
	IREJ(6-15)	Irlande	40	51	51	50	50	49	49	46	41	33	24	15	5	40	49	49	49	48	47	47	44	39	33	28	18	8								
	AULJ(6-16)	Australie	61	48	47	47	46	46	46	46	45	38	25	14	4	58	46	45	45	45	44	44	44	43	36	23	12	3								
	NZBJ(6-15)	Nouveau Zeelande	97	48	49	48	47	42	40	49	38	32	22	10	3	93	46	46	46	45	40	38	37	30	20	7	1									
	UKJ(5-16)	Royaume-Uni	96	45	45	45	45	43	41	42	41	32	17	12	9	92	43	43	43	43	41	40	40	30	16	11	7									
	BARJ(5-14)	Barbade	109	53	55	55	51	30	31	25	12	6	1	6	108	52	53	53	53	50	29	30	26	23	16	6	1									
BERJ(5-17)	Bermuda	105	57	54	49	54	51	30	27	30	29	17	4	0	98	56	50	48	51	47	29	28	29	29	24	4	0									
176	PANJ(6-15)	Panama	26	52	54	53	52	49	46	40	34	27	22	17	36	26	51	53	52	51	48	44	37	31	25	22	18	35								
	SWJ(7-16)	Suede	1	51	52	51	53	52	42	38	32	25	19	42	1	49	50	51	51	51	41	39	34	25	18	15										
	*QATJ	Qatar	47	53	53	52	49	46	45	39	35	30	26	21	45	41	47	48	45	43	40	38	33	29	25	21	17	30								
	TONGJ(6-14)	Tonga	60	45	51	50	51	56</																												

Bangladesh : Les données présentent des lacunes.

Brésil : Le changement de la législation relative à la scolarité obligatoire entraîne le chevauchement de cohortes d'enfants entrés à des âges différents.

Chili : Il y a eu une modification de la part du budget consacrée à l'éducation coïncidant avec un changement de législation.

Guinée-Bissau : Les deux-tiers des élèves déclarés ont plus de 17 ans.

Ile Norfolk : La population totale de l'île étant d'environ 2000 habitants, toute fluctuation crée dans le profil un accident important.

Niger : Un changement de politique éducative survenu en 1976 a, en une année augmenté de 3.000.000 la population scolaire.

Pologne : Autre cas de changement de législation.

Seychelles : Pour des raisons inconnues de nous, les données forment un vecteur presque constant, indépendamment de l'âge.

Yemen : Une fois les données ventilées par sexe, les filles représentent quelque 10% des inscrits.

Viet-Nam (Sud) : Les effets de la guerre se marquent par une diminution du nombre des inscrits après le conflit ; il en résulte une dénivellation sensible sur plusieurs années ; on a cependant conservé ce pays dans l'analyse puisqu'il ne perturbe aucun axe factoriel.

1.3 La fréquentation des écoles par classe d'âge-sexe : Les âges contenus dans le fichier vont de 5 à 22 ans ; les écoliers étant de plus ventilés par sexe. Après de multiples essais, nous avons définitivement retenu 26 classes d'âge-sexe, 13 pour les garçons (initiale H) et autant pour les filles (initiale F), soit :

Garçons : H01, H07, H08, , H17, H02 ;

Filles : F01, F07, F08, , F17, F02 ;

ainsi pour les garçons, les classes de H07 à H17 comprennent les écoliers âgés respectivement de 7 ans à 17 ans ; H01 est le cumul des âges inférieurs à 7 ans ; H02 le cumul des âges supérieurs à 17 ans ; et de même pour les filles. Dans l'analyse factorielle présentée (§ 2), sur laquelle est également fondée la CAH (§ 3), les classes H01 et F01 ne figurent qu'en élément supplémentaire. Ce choix doit être justifié. Nous reconnaissons que de l'âge du début de la scolarité peut dépendre le succès des études ultérieures et de la vie professionnelle. Mais il est impossible de déterminer cet âge d'après nos données, parce que selon les pays l'éducation préprimaire (jardin d'enfants, école maternelle ; etc.) est très inégalement développée ; et que corrélativement le niveau de la première année de l'enseignement primaire est inconnu. Finalement nous avons décidé de mettre H01 et F01 en supplémentaire parce que ces variables apportent des contributions très élevées au premier axe, perturbaient l'analyse. Au contraire, les classes H02 et F02 (sujets très âgés) dont le sens n'est pas, *a priori*, moins ambigu que celui de H01 et F01, ont été conservées en élément principal parce qu'elles apportent aux axes 1 et 2 des contributions modérées ; nous reviendrons sur l'interprétation de ces scolarités prolongées ; particulièrement au § 3, où les variables H02 et F02 contribuent à définir des subdivisions de la taxinomie des systèmes d'éducation. Il faut d'autre part signaler que les analyses que nous avons effectuées avec H02 et F02 en supplémentaire ont fourni des résultats qui concordent dans leurs grandes lignes avec ceux rapportés ici.

1.4 Tableau des pourcentages et variables différence : Afin de définir sans ambiguïté les tableaux que nous avons analysés, nous poserons les notations suivantes :

I = ensemble de 97 pays retenus pour l'analyse ;
 S = ensemble des deux sexes : $S = \{H, F\}$;
 A = ensemble des 13 tranches d'âge : 01, 07, 08, ..., 02.

Les données communiquées par les états-membres constituent un tableau ternaire $k(I \times S \times A)$ avec :

$k(i, s, a)$ = nombre des écoliers du pays i rentrant dans les modalités s et a des variables de sexe et d'âge.

Comme à l'ordinaire, on définit par cumul les marges de ce tableau ternaire :

$k(i, s) = \sum \{k(i, s, a) \mid a \in A\}$ = nombre des écoliers du sexe s dans le pays i (sans distinction d'âge) ;

$k(i) = \sum \{k(i, s) \mid s \in S\} = k(i, H) + k(i, F)$ = nombre total des écoliers du pays i (sans distinction d'âge ni de sexe).

Le tableau ternaire $I \times S \times A$ peut être présenté comme un tableau rectangulaire $I \times (S \times A)$ avec pour chaque pays i une ligne donnant successivement les deux recensements par âge afférents à chacun des deux sexes : l'ensemble $J = S \times A$ des colonnes de ce tableau étant précisément l'ensemble des modalités d'âge sexe défini au § 1.3 ; une paire (s, a) étant notée par nous sa (sans virgule ni autre séparation : e.g. F11 pour (F, 11)) .

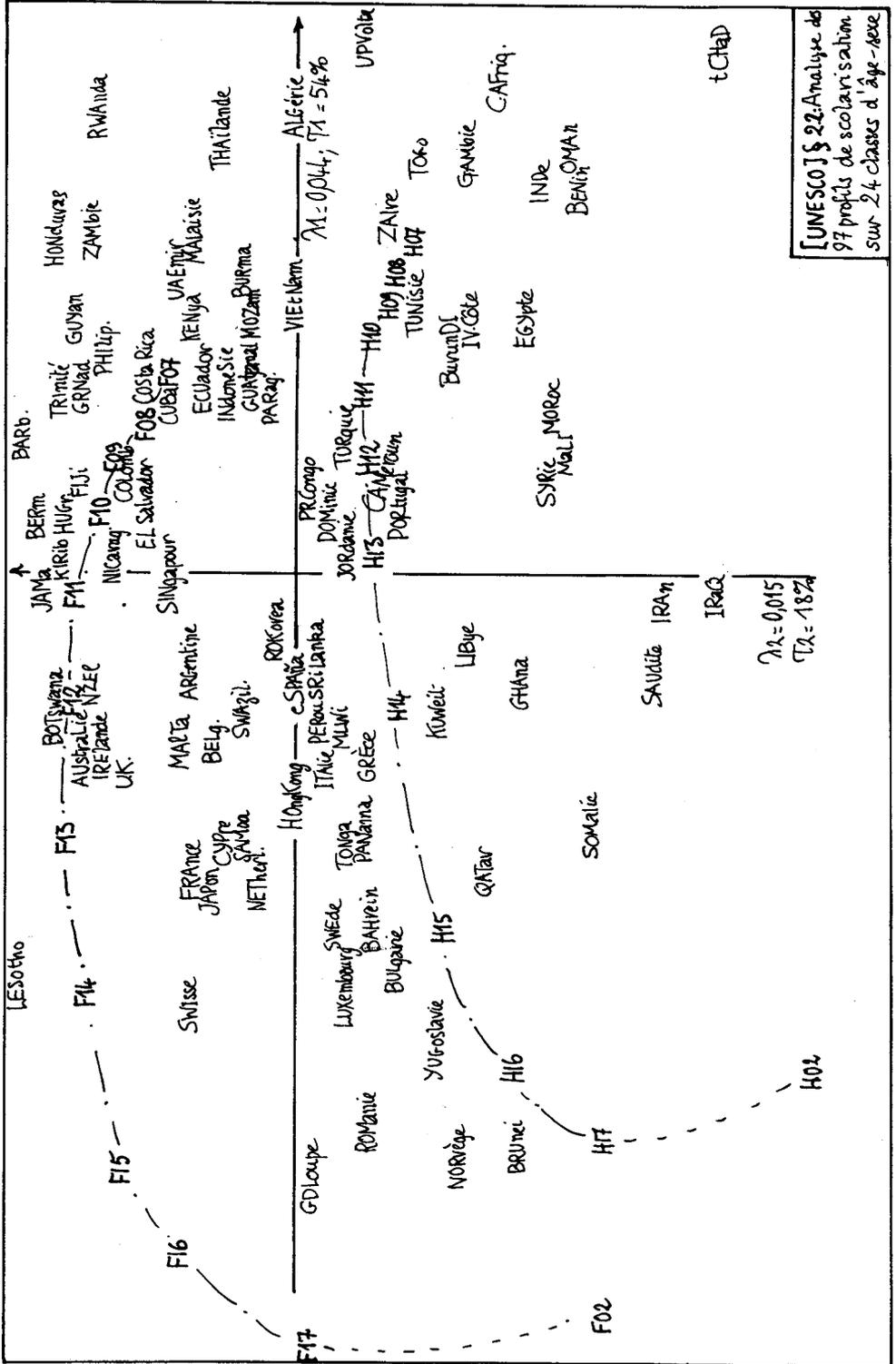
Dans le tableau $I \times (S \times A)$, le poids de chaque ligne i est égal à la population scolaire $k(i)$ du pays i . Ainsi l'Inde a un rôle majeur ; tandis que l'Ile Maurice intervient à peine dans la création des axes. Cependant l'objet de notre étude est d'appréhender la diversité des systèmes d'éducation, indépendamment de l'effectif des populations concernées. C'est pourquoi (bien que des analyses aient également été faites sur des données brutes) l'on rend compte ici d'analyses effectuées sur un tableau dont chaque ligne (afférente à un pays) a été divisée par son total ; autrement dit, un tableau de pourcentages. De façon précise on lit e.g., à l'intersection de la ligne CHD (Tchad) et de la colonne H12 le nombre 75 (cf. tableau illustrant le §) : ce qui signifie que sur l'ensemble des écoliers tchadiens des deux sexes et de tous âges, la fraction afférente aux garçons de 12 ans est (selon nos données) : $k(\text{CHD}, H, 12) / k(\text{CHD}) = 75 / 1000$.

Outre ces variables de pourcentage, nous avons créé des variables différence, destinées à illustrer la disparité entre les sexes. Dans près de la moitié des pays, le nombre total $k(i, H)$ des garçons à l'école dépasse nettement celui des filles, $k(i, F)$; et une différence $(k(i, H, a) - k(i, F, a))$ nettement négative ne se rencontre au contraire que par exception. Il est donc peu utile de calculer de telles différences. En revanche, calculons pour chaque pays i et chaque sexe s , la proportion afférente à chaque âge ; e.g. :

$k(\text{ALG}, F, 09) / k(\text{ALG}, F)$ = pourcentage au sein des écolières algériennes de celles ayant 9 ans ; (pourcentage calculé sans tenir compte des garçons). Il arrive souvent qu'on ait l'inégalité :

$$(k(i, F, a) / k(i, F)) > (k(i, H, a) / k(i, H))$$

cela ne signifie pas qu'il y ait à l'école dans le pays i plus de filles que de garçons à l'âge a considéré ; mais seulement que l'importance relative de cet âge est plus grande pour les filles que pour les garçons. S'il s'agit d'un âge de début (e.g. : $a = 08$) cela indique



[UNESCO] § 22: Analyse de 97 profils de scolaires s'aimant sur 24 classes d'âge - sexe

t Chad

Dans la suite de ce §, nous considérerons exclusivement les facteurs 1 et 2 ; les facteurs 3 et 4 seront à nouveau cités au § 3, lors de l'interprétation de la CAH.

2.2 Le nuage des classes d'âge-sexe dans le plan (1,2) : Sur la figure illustrant le présent §, les chapelets des classes d'âge afférents aux garçons et aux filles dessinent deux arcs se développant dans la direction de l'axe 1, et décalés entre eux dans la direction de l'axe 2. Ceci fournit l'interprétation des facteurs 1 et 2.

Le facteur 1 est un facteur d'âge, avec du côté positif, le début de la scolarité (H07, F07) et du côté négatif, les dernières années, qui correspondent soit à la fin d'une scolarité obligatoire longue ; soit encore à une scolarité retardée ; ou peut-être à la nomenclature propre à certains états-membres qui comptent dans les statistiques de la scolarité obligatoire des élèves que d'autres pays rangeraient dans un autre cycle d'enseignement. Tout au long de l'interprétation, et particulièrement au § 3 où la classification nous incite à considérer tous les pays jusqu'au détail des pourcentages, nous reviendrons sur cette ambiguïté des données.

Il faut expliquer également pourquoi le chapelet afférent aux filles est décalé par rapport à celui des garçons dans la direction $F1 < 0$: cela signifie que le terme de "scolarité moyenne ou longue" n'a pas le même sens pour celles-là que pour ceux-ci : $F12$ et $H14$ ont à peu près la même abscisse sur l'axe 1 et correspondent vraisemblablement au seuil de ce qu'on peut appeler une scolarité élémentaire complète selon les normes moyennes, compte tenu de l'inégalité entre les sexes : nous y reviendrons au § 2.4 à propos des variables différences.

Le facteur 2 est principalement défini par l'opposition entre les deux sexes : H du côté $F2 < 0$; F du côté $F2 > 0$; mais il faut également noter que les deux chapelets des classes d'âges ne sont pas rectilignes : ils tournent leur concavité dans la direction $F2 < 0$. Si l'analyse portait sur un tableau distinguant les âges mais non les sexes (nous avons fait de telles analyses), il y aurait un unique chapelet des âges, d'allure nettement parabolique selon le modèle classique de l'effet Guttman. Ici il reste quelque chose de cet effet : plusieurs pays situés vers la moitié négative de l'axe 2, sont non seulement marqués par une nette prédominance des effectifs masculins sur les effectifs féminins, mais aussi par une certaine conjonction des âges extrêmes : d'une part, du fait de la brièveté de la scolarité, et plus encore des abandons, le poids des premières années l'emporte nettement ; mais d'autre part, du fait des scolarités retardées par diverses causes, la queue de la distribution des âges (âges élevés) est plus importante que dans la moyenne des pays.

2.3 Le nuage des pays dans le plan (1,2) : Nous publions deux images de ce nuage. Dans la première figurent à la fois les chapelets de classe d'âge afférents aux deux sexes, et les sigles des pays, complétés dans la plupart des cas jusqu'à rendre le nom aisément reconnaissable. Dans la deuxième dont l'échelle est un peu plus grande parce qu'on a mis les classes d'âge-sexe, dont certaines sortent nettement du nuage des pays, on a figuré l'essentiel des résultats de la CAH qui sera commentée au § 3.

Compte tenu de ce qu'on a observé au § 2.2, on sait que pour les pays se projetant dans le demi-espace $F1 > 0$, les années de début ont un poids prédominant : ce qui peut être l'effet de plusieurs causes jouant concurremment en des pronostics variables selon les pays : scolarité courte, commencée dès 7 ans (ou éventuellement plus tôt), et marquée par des abandons précoces. Dans le demi-espace $F1 < 0$, au

contraire, se placent des pays recensant une proportion relativement forte d'écoliers âgés : fait dont l'ambiguïté a déjà été notée (§ 2.2).

Un facteur $F2 < 0$ signale un rapport (F/H) nettement inférieur à 1. Du côté $F2 > 0$ on a entre les deux sexes une égalité d'autant plus parfaite que $F2$ est plus élevé. Ainsi qu'on le verra au § 3.2.3, le Lesotho, est le seul pays, où, pour des raisons inconnues de nous, le nombre de filles scolarisées dépasse nettement celui des garçons.

Sans anticiper sur l'interprétation détaillée des classes de profils (cf. § 3.2), nous dirons que les considérations générales ci-dessus suffisent à comprendre la plupart des systèmes d'éducation : seuls quelques pays, se projetant surtout à l'extrémité négative de l'axe 1, offrent des combinaisons de traits (effectifs maxima atteints après 8 ans ; nombreux élèves de plus de 17 ans) dont nous n'avons pu deviner de quelle situation sociale originale ils sont l'expression.

2.4 Les variables différences : Certaines modalités légères de variables différences étant associées à des pays qui, dans le plan (1,2), sont à la périphérie du nuage, il résulte du principe barycentrique, (à appliquer ici avec un facteur $\lambda^{-1/2}$ élevé, puisque les v.p. sont faibles) que le nuage des variables supplémentaires ne peut être représenté à la même échelle que le nuage des pays : on trouvera donc sur une seule figure à petite échelle, les variables principales H_a , F_a et les variables supplémentaires DH_a , DF_a .

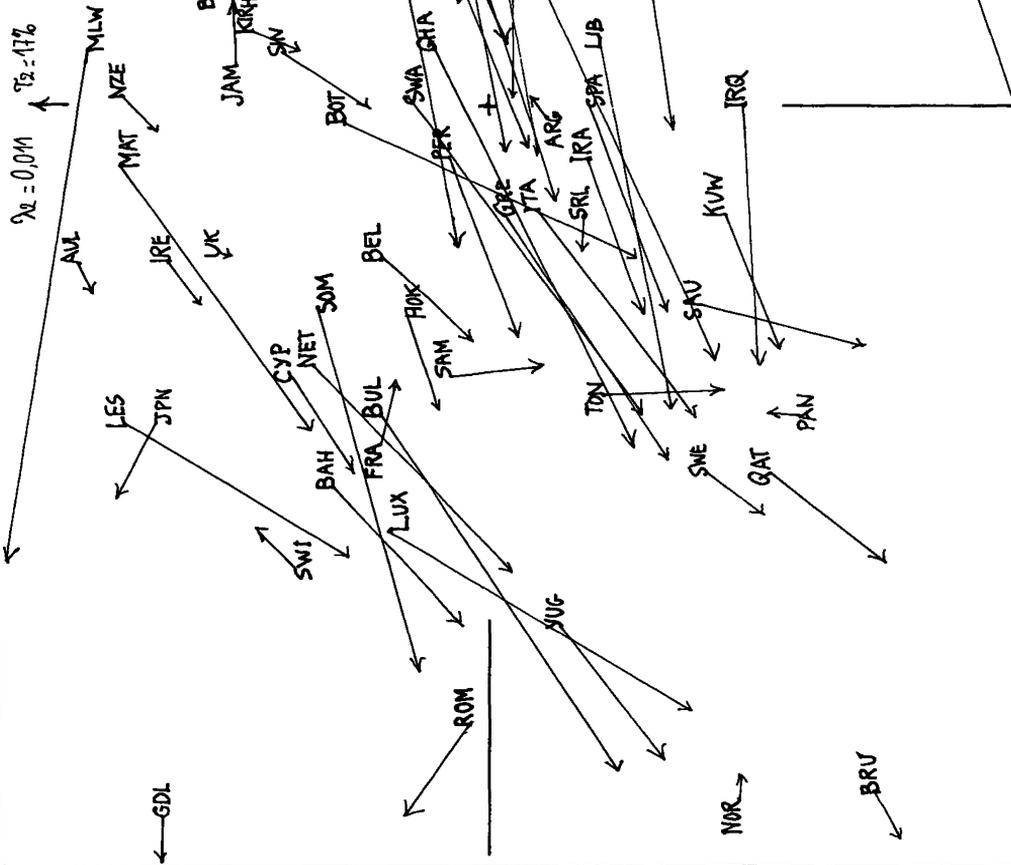
Avant d'interpréter ce graphique, il convient de lire sur le listage les poids très inégaux des variables différences : en bref les variables $DF7$ à $DF10$ et $DH13$ à $DH02$ ont des poids environ 6 fois plus élevés que les autres variables différences ; l'exception de $DF11$ et $DH12$ qui ont des valeurs intermédiaires. Revenant à la définition du § 1.4, nous dirons que la différence

$$DD(i,a) = (k(i,H,a)/k(i,H)) - (k(i,F,a)/k(i,F))$$

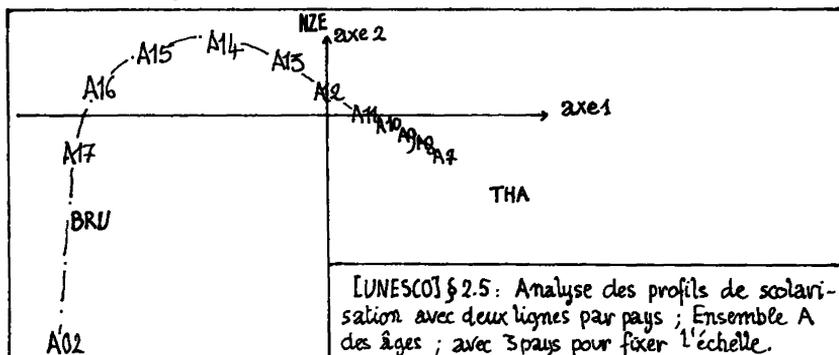
et, pour la plupart des pays, négative pour les âges du début et positive pour les âges élevés : le changement de signe se faisant typiquement entre 11 et 12 ans. Ou, en termes géométriques, si on représente sur un même graphique en abscisse l'âge a , et en ordonnée les deux quotients $((k(i,H,a)/k(i,H))$ et $(k(i,F,a)/k(i,F))$; on a pour les deux sexes des courbes sous chacune desquelles se trouve la même aire ; la courbe des F part de plus haut et décroît plus vite ; elle croise la courbe des H , vers 11 ou 12 ans. Ainsi, non seulement le nombre des écolières est inférieur en général à celui des écoliers ; mais celles-là sont concentrées sur des tranches d'âge plus jeunes que ceux-ci. Le fait s'observe alors que dès les premiers âges (07,08) le rapport F/H est nettement inférieur à 1. Même si tous les enfants des deux sexes allaient à l'école, au moins pendant 1 an (et ce n'est pas le cas partout) l'étalement de l'âge d'entrée suffirait à donner, à tout âge, un rapport F/H inférieur à 1, parce que dès le début le taux d'abandon pour les filles est plus élevé. Ce fort taux d'abandon se montre également dans la décroissance plus rapide de la courbe des F . Pour les filles d'âge nubile ce taux est particulièrement élevé. Les courbes figurées ici concernent la R. Centrafricaine, pays où le rapport F/H vaut 0,46.

Sur le plan (1, 2), les modalités les plus lourdes, caractéristiques de la situation commune (inversion de signe pour $DD(i,a)$ entre 11 et 12 ans), de $DF07$ à $DF11$, et de $DH12$ à $DH02$ se trouvent dans le demi-espace $F2 < 0$: ce qui s'explique par le fait que les pays où globalement le rapport F/H est le plus faible sont aussi ceux où le taux global d'abandon des filles (taux calculé sur l'ensemble de la population scolaire, sans égard aux variations individuelles de l'âge d'entrée à l'école) surpasse le plus nettement celui des garçons.

[UNESCO] G.S.: Analyse des profils de scolarisation avec deux lignes par pays ; la flèche relie le profil féminin (origine) au profil masculin (extrémité).



2.5 Comparaisons entre les systèmes d'éducatons propres à chaque sexe:
 Il est apparu au § 2.4 que dans un pays donné, garçons et filles diffèrent non seulement quant aux effectifs totaux scolarisés, mais quant à la répartition par âge de ces effectifs. Afin d'acquérir de ce phénomène de disparité une vue globale, nous avons analysé un tableau $(I \times S) \times A$ où chaque pays i est représenté par deux lignes iH et iF dont chacune décrit le sous-système d'éducation propre respectivement aux garçons et aux filles : ce tableau $(I \times S) \times A$ contient les mêmes nombres que le tableau $I \times (S \times A)$ donné *in extenso* du § 1.4 ; il n'en diffère qu'en ce que de chaque ligne on en a fait deux, en séparant les deux segments consécutifs afférents aux garçons et aux filles.



L'axe 3 ($\tau_3 < 8\%$) n'ayant rien montré de notable, nous nous bornons au plan (1,2). L'ensemble A des âges dessine une courbe régulière qui présente le classique effet Guttman. On notera seulement que les modalités des premiers âges, étant les plus lourdes, sont plus proches de l'origine que les dernières modalités (A17, A02). En bref, un facteur F1 positif caractérise une scolarité brève, éventuellement interrompue avant la fin du cycle élémentaire ; au contraire F1 < 0 signale une scolarité prolongée.

Quant au nuage $(I \times S)$, on a mis en évidence les disparités entre sexes, en joignant d'une flèche, les deux points afférents à un même pays. Il apparaît d'emblée que la plupart des flèches (F,H) pointent vers F1 < 0 : ce qui signifie que, s'il y a disparité, c'est généralement en ce que (globalement ou individuellement) la scolarité des filles est plus courte que celle des garçons. Mais il importe de souligner que cette disparité de profil des âges entre les sexes, n'a pas pour tous les pays la même amplitude que la disparité entre les effectifs globaux. Nous signalerons donc les discordances les plus flagrantes.

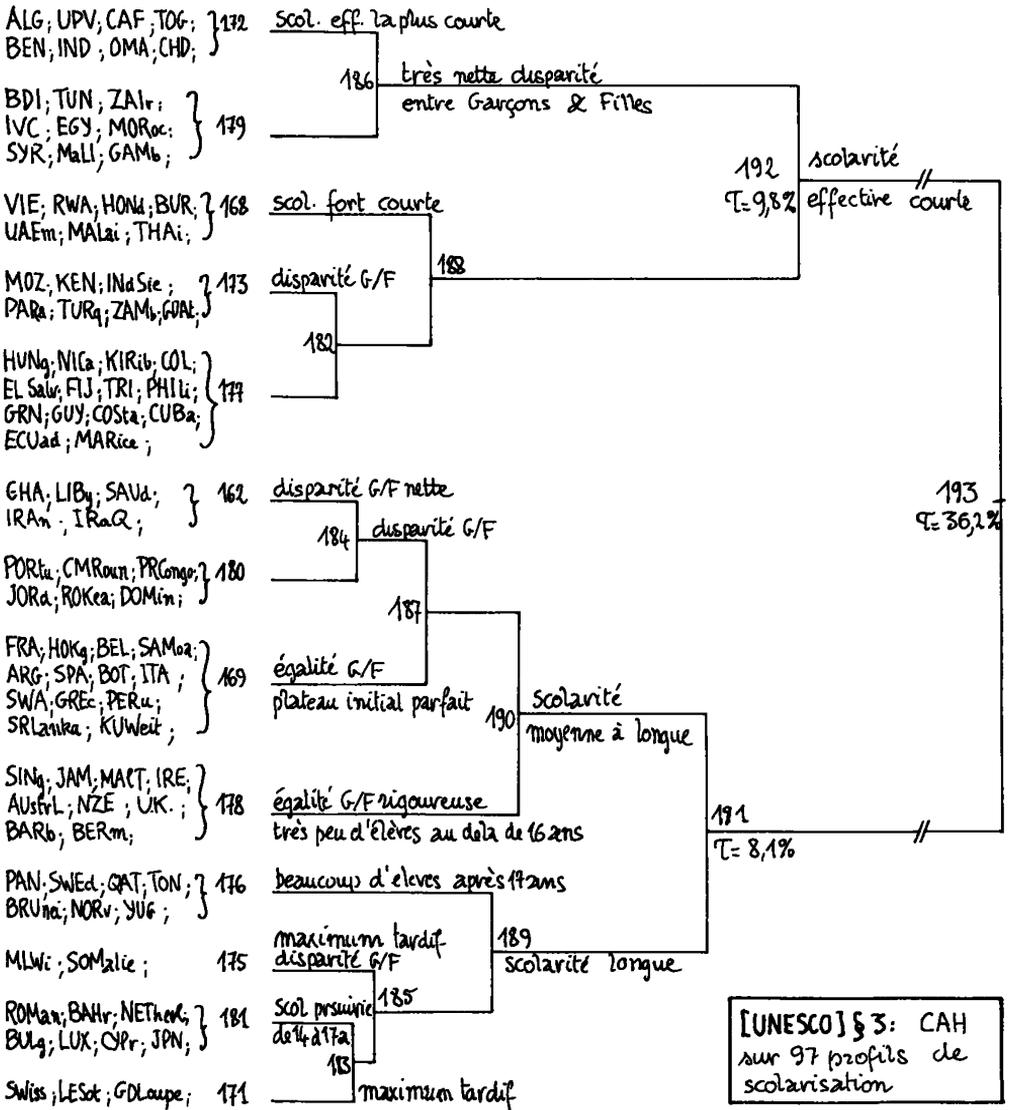
Quatre pays MOR, UPV, TOG et BEN, ont des disparités de profils faibles ou très faibles malgré des disparités importantes d'effectifs. Au contraire les pays constituant la classe 173 de la CAH (cf. *infra* § 3.2.1) ont généralement des disparités de profils sensibles, malgré de faibles disparités d'effectifs globaux : ceci s'explique parce que les cas, toujours rares de scolarité très longue (A17 ou A02), sont beaucoup plus fréquents dans H que dans F. La R. Dominicaine présente la flèche la plus longue, bien que la disparité des effectifs soit, dans ce pays, modérée.

De rares pays (HUN, BER, FRA, BAR, JAM), ont une flèche (F,M) orientée vers (F1 > 0), ce qui signale une scolarité des filles plus longue que celle des garçons.

Toutes ces différences sont d'autant plus intéressantes, que la définition de la scolarité obligatoire et la collecte des données sont très probablement les mêmes pour les deux sexes dans un même pays i , ce qui rend la comparaison entre iH et iF plus sûre que celle entre deux pays.

3 Classification ascendante hiérarchique sur un ensemble de 97

systèmes d'éducation : En ses grandes lignes, la CAH s'interprète clairement d'après les contours des classes dans le plan (1,2) issu de l'analyse factorielle (§ 3.1) ; mais il vaut la peine de considérer le détail des subdivisions des 3 classes principales, en faisant des données de bases une lecture minutieuse guidée par le listage VACOR (§§ 3.2.1. à 3.2.3).



3.1 Les classes de la CAH dans le plan (1,2) et l'espace rapporté

aux axes factoriels : Pour publier les résultats d'une CAH sur un ensemble de près de 100 éléments, on doit choisir la partie supérieure de la hiérarchie, qui sera seule représentée et commentée. Guidé d'abord par l'histogramme des niveaux des noeuds, puis par l'effectif et le contenu des classes, enfin par la définition même de celles-ci en termes de variables explicatives, ce choix n'est définitivement arrêté qu'au terme de l'interprétation, en confrontant tous les listages disponibles. Dans le cas présent, on a retenu une partition en treize classes ; assez fine pour montrer tous les faits importants que nous avons remarqués, sans toutefois prolonger indûment le commentaire. Il se trouve que cette partition est précisément celle définie par les 12 noeuds les plus hauts ; bien que nous n'ayons pas *a priori* décidé qu'elle serait tranchée par une coupure horizontale de l'arbre.

Dans le plan (1,2) on peut délimiter par un contour sinueux, non seulement les 13 classes terminales de la partition retenue, mais les 12 classes correspondant aux 12 noeuds supérieurs ; à une seule exception près (expliquée ci-dessous) : entre les deux subdivisions 175 (i.e. A(185)) et 183 (i.e. B(185)), de la classe 185, s'interpose la classe 176 frère de 185 au sein de la classe 189 (i.e. : 185 = A(189); 176 = B(189)). Partout ailleurs on peut par des tracés contigus faire voir l'agrégation des paires aîné-benjamin au sein du noeud supérieur (même si afin d'alléger le graphique, on a omis certains contours). Par exemple sur le demi-axe $F_2 < 0$, on remarque les classes 162 (i.e. A(184)) et 180 (i.e. B(184)), accolées au sein de l'enveloppe commune de la classe 184.

Il faut rappeler ici que les caractères d'Aîné et de Benjamin sont attribués indifféremment selon les contingences du déroulement de l'algorithme de CAH : sur le graphique du plan (1,2), comme dans le texte du commentaire, les notations A(n), B(n) sont conservées, telles que les a données le listage ; mais dans les graphiques arborescents, on n'a pas toujours placé la classe A(n) au dessous de B(n), comme le fait systématiquement le programme de tracé, mais on a choisi la disposition qui paraissait la plus favorable à l'interprétation. (Dans une certaine mesure, le choix peut d'ailleurs se faire automatiquement : cf. Y. Le Foll [A.B.N. ARBRE] in CAD Vol VIII n° 2 pp 237-238 ; 1983). Par exemple, en haut de l'arbre de la CAH, se succèdent les 5 subdivisions retenues de la classe 192, dans l'ordre : (172 ; 179 ; 168 ; 173 ; 177) : cet ordre correspond à la disposition des classes dans le plan (1,2) depuis la périphérie du quadrant ($F_1 > 0$; $F_2 < 0$), classe 172 ; jusqu'à l'extrémité positive de l'axe 2 : classe 177.

Ceci étant dit de la construction des graphiques, faisons une lecture descendante de la CAH. Au sommet de l'arbre (classe 193 qui comprend les 97 pays) se séparent les deux classes A(193) = 192 ; et B(193) = 191. A quelques exceptions près, la frontière entre 192 et 191 suit l'axe 2 : pour 192, $F_1 > 0$, scolarité courte ; pour 191, $F_1 < 0$, scolarité prolongée. Quant au centre des classes, cette disposition est confirmée par le listage FACOR :

$$\text{COD1}(193) = .988 \quad ; \quad \text{CTD1}(193) = .662$$

en d'autres termes, non seulement le dipôle (192,191) = (A(193), B(193)) est orienté presque rigoureusement suivant l'axe 1 (cos2 avec cet axe = .988), mais encore, l'inertie du dipôle dans la direction de l'axe 1 représente à peu près les (2/3) de l'inertie du nuage sur cet axe.

La classe 191 se subdivise de même suivant l'axe 1 : en 189=A(191), valeurs extrêmes de $F_1 < 0$; et 190 = B(191), valeurs modérées négatives ou faiblement positives ; avec $\text{COD1}(191) = .942$. Ainsi la CAH, suggère

une partition du plan (1,2) en trois bandes (189, 190, 192) suivant les valeurs de F1. Les subdivisions ultérieures, bien qu'on puisse les figurer sur le plan (1,2), mettent en jeu non seulement F2, mais aussi F3 et occasionnellement F4. En revanche aucun des dipôles retenus (de 193 à 182) ne s'oriente suivant les 3 autres axes (F5, F6, F7) utilisés pour la CAH (faite dans l'espace rapporté aux 7 premiers axes) : le plus fort COD étant COD5(185) = .149.

De façon précise, ainsi qu'on le voit dans le plan (1,2) la classe 192 se scinde principalement suivant l'axe 2 : COD2(192) = .710 ; avec entre (A(192) = 186) et (B(192) = 188) un décalage visible suivant l'axe 1. Comme il est apparu à l'analyse factorielle, l'axe 2 rend compte des différences entre taux de scolarisation des garçons et des filles : dans la classe 188, les taux sont à peu près égaux ; dans la 186, le taux des filles est inférieur.

Pour la classe 190, on a : A(190) = 178 ; B(190) = 187, avec pour COD principaux :

$$\text{COD2}(190) = .565 \quad ; \quad \text{COD3}(190) = .343.$$

Ici encore, l'opposition suivant l'axe 2, aisément interprétable, prédomine. Mais pour 189, on a : COD3(189) = .776 ; sous l'axe 3, la subdivision entre (A(189) = 185) et (B(189) = 176) se voit mal ; et c'est pourquoi, on voit dans le plan (1,2) la classe 176 interposée entre les deux descendants immédiats de 185 : (A(185) = 175) et (B(185) = 183). Quant à l'interprétation, on a du côté F3 > 0 la classe 176 associée aux modalités H02, F02 : scolarité prolongée au-delà de 17 ans. Enfin signalons la principale apparition de l'axe 4 sur le tableau des différences du listage FACOR : COD4(188) = 405. On trouve du côté F4 > 0 (A(188) = 182 ; et du côté F4 < 0 (B(188) = 168), associés aux modalités H07 et F07 (écoliers de 7 ans) : mais l'interprétation requiert la consultation des données et du listage VACOR (cf. § 3.2.1).

En somme, l'examen du plan (1,2), complété par la lecture du listage FACOR, montre la place des classes dans l'espace et donne les grandes lignes d'une interprétation (en termes de durée de la scolarité, et de rapport Filles/Garçons) : mais le tracé fort sinueux des contours, atteste que des détails plus subtils expliquent la constitution précise des classes ; ce qui nous incite à poursuivre l'étude.

3.2 Les classes de la CAH selon le tableau des données et le listage

VACOR : Initialement, le tableau des données a été édité dans l'ordre alphabétique des pays. Cette disposition permet de retrouver immédiatement les données relatives à un pays ; mais comparer deux pays entre eux est difficile ; effectuer toutes les comparaisons de pays deux à deux est impossible. L'analyse factorielle et la CAH sont en quelque sorte des algorithmes qui effectuent implicitement toutes ces comparaisons pour produire des cartes et des arbres où se trouvent déployées les principales similitudes que ces comparaisons ont révélées. Il est dès lors possible de confirmer et de préciser ces similitudes par une lecture directe des données, convenablement disposées. A cette fin on a édité le tableau des données en disposant les lignes, afférentes aux divers pays, en blocs successifs qui correspondent aux 13 classes de la partition, rangées dans l'ordre adopté pour l'arbre de la CAH :

$$(((172,179) (168, (173,177)))) ((((162,180), 169), 178) (176, (175, (181,171))))$$

Ainsi les caractères communs aux blocs de lignes, et les oppositions entre blocs se voient assez bien ; et si certains blocs sont hétérogènes ou que les oppositions sont peu accentuées, le listage VACOR attire l'attention sur les colonnes (variables) où se manifeste la cohésion interne des classes ou leurs oppositions mutuelles.

FACTEURS POUR LES DIFFERENCES ASSOCIEES AUX 20 NOUVEAUX LES PLUS HAUTS

NOUVEAU	D 1	COD	CTDI	D 2	COD	CTDI	D 3	COD	CTDI	D 4	COD	CTDI
193	344	988	662	19	3	61	11	1	31	26	6	55
192	101	139	251	-229	710	3891	-92	115	961	-21	6	10
191	-222	942	1401	-42	34	151	-7	1	11	18	6	8
190	14	4	01	181	565	1451	-141	543	1371	-38	24	19
189	23	8	11	78	86	201	-235	176	2701	-57	15	32
188	-135	414	221	12	3	11	-81	149	381	134	465	204
187	125	402	221	-134	461	751	-13	4	11	10	2	1
186	159	685	251	-2	0	01	-22	13	21	-61	100	50
185	147	267	91	-142	248	241	-144	275	421	59	54	18
184	-77	131	41	-191	820	701	-34	26	31	-3	0	0
183	89	148	41	-106	210	171	50	47	61	-110	-228	57
182	68	261	51	-83	349	231	-53	160	151	47	126	23
181	-81	106	21	-95	148	91	109	193	191	136	298	57
180	-1	0	01	-56	34	21	292	901	811	50	27	5
179	-57	28	11	27	15	11	72	107	91	-129	344	58
178	-169	567	91	-58	67	31	-63	77	61	60	127	14
177	-99	322	51	38	47	21	-71	162	131	65	234	37
176	181	823	141	62	96	51	14	5	11	-34	29	4
175	76	74	11	185	443	121	-136	240	111	-103	137	12
174	-68	58	11	-30	11	61	105	130	91	-123	459	55

GARCONS

FILLES

CLAS	SIG	SCOL	NOM DU PAYS	01	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	02:	01	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	02:	
ALG	(6-15)		Algérie	87	81	77	74	70	64	51	39	25	11	8	6	8:	64	59	55	52	48	42	31	21	12	6	4	3	4:	
UPV	(7-13)		Haute-Volta	31108103	90	81	71	62	47	28	12	5	3	4:	19	62	59	51	45	39	32	25	14	6	2	1	1:			
CAF	(6-14)		R Centrafricaine	79	96	88	79	76	67	66	55	39	20	10	5	7:	44	53	47	40	35	29	23	18	13	7	3	1	1:	
TOG	(6-12)		Togo	86	86	84	77	73	66	60	46	31	20	12	6	6:	57	48	48	42	38	32	28	23	15	8	5	2	2:	
BEN	(5-11)		Benin	104100	83	79	76	61	57	46	31	19	12	9	16:	48	44	38	37	32	29	24	19	13	8	5	4	6:		
IND	(6-11)		India	126	88	82	72	64	54	46	38	31	24	17	10	13:	76	52	47	39	31	24	19	15	11	8	5	3	3:	
OMA	()		Oman	65	94	93	85	79	68	61	48	37	38	12	9	12:	35	52	49	41	33	26	21	15	10	8	3	3	3:	
CHD	(8-14)		Tchad	84	99	103	93	86	76	75	61	43	22	10	6	9:	37	39	37	30	25	19	17	14	9	4	2	1	1:	
BDI	(7-13)		Burundi	34	68	87	82	73	64	60	53	44	29	18	10	19:	22	42	54	49	43	37	32	27	21	13	8	5	7:	
TUN	()		Tunisie	73	71	71	70	67	64	58	49	34	24	13	10	16:	52	50	48	46	42	38	32	26	16	11	7	5	2	1:
ZAI	(6-12)		Zaire	58	75	79	73	73	66	62	56	42	27	14	9	8:	37	51	53	47	42	37	32	24	16	11	5	2	2:	
IVC	()		Cote d'Ivoire	52	76	82	73	68	63	65	54	42	27	18	11	17:	35	49	51	45	39	35	33	27	18	10	5	2	4:	
EGY	(6-12)		Egypte	89	82	80	75	68	60	40	31	26	22	19	16	23:	59	53	51	46	41	36	19	14	11	10	8	7	9:	
MOR	()		Maroc	17	91	89	82	77	67	62	51	38	25	16	14	30:	8	49	47	43	40	36	31	26	20	12	9	8	15:	
SYR	(6-11)		R Arabe Syrienne	74	73	71	68	64	59	49	43	35	29	18	28:	52	50	47	43	39	33	25	21	16	13	10	8	9:	9:	
MLI	(6-15)		Mali	11	43	76	92	81	73	60	47	32	24	16	9	30:	6	25	42	50	49	41	35	27	19	12	7	4	7:	
GAM	()		Gambie	46	58	100	90	82	86	76	68	48	28	19	15	8:	25	30	56	50	43	36	29	19	11	8	5	3	2:	
VIE	(6-11)		Viet-Nam (Sud)	70	91	95	70	34	47	43	37	28	25	16	12	15:	57	75	76	71	62	43	30	20	14	9	10	8	13:	
RWA	(7-15)		Rwanda	1	88	93	80	72	62	52	35	24	16	6	2	3:	1	82	84	73	64	55	44	29	17	10	3	1	1:	
HON	(6-13)		Honduras	17	78	74	65	70	58	50	39	28	10	7	5	8:	17	77	73	64	67	57	49	36	27	9	7	5	5:	
BUR	()		Birmanie	110	73	66	60	54	43	37	31	24	18	13	9	10:	99	68	61	54	45	35	27	21	15	10	8	5	6:	
UAE	(6-12)		Emirats Arabes Unis	87	70	66	64	58	52	38	28	21	16	11	9	10:	78	67	64	61	54	48	31	22	15	11	8	5	6:	
MAL	(6-13)		Malaisie	72	72	70	66	62	57	51	32	28	16	14	6	5:	66	65	62	58	52	45	35	22	19	10	9	4	3:	
THA	(7-15)		Thailande	35	76	87	82	72	54	40	27	18	13	10	8	14:	33	74	82	77	66	45	30	19	12	9	7	5	8:	
MOZ	(6-14)		Mozambique	78	57	64	62	71	59	67	52	44	18	11	6	7:	62	43	48	46	50	40	40	31	24	10	6	3	2:	
KEN	()		Kenya	49	68	70	66	62	56	55	46	44	10	8	7	13:	46	60	63	57	53	46	42	35	29	6	5	4	4:	
INS	(7-13)		Indonesie	20	61	75	74	68	60	52	41	33	20	16	12	19:	18	55	67	64	60	52	43	32	22	13	9	7	8:	
GUA	(7-14)		Guatemala	4	63	71	72	76	66	66	48	32	20	14	10	20:	4	56	62	61	62	52	48	33	22	14	9	6	10:	
PAR	(7-14)		Paraguay	15	70	69	69	64	63	51	38	25	14	10	15:	13	59	58	57	56	50	45	32	21	13	8	6	9:	9:	
TUR	(6-14)		Turquie	6	59	69	66	78	72	64	48	49	24	19	15	24:	5	50	59	55	61	52	42	28	26	10	8	6	8:	
ZAM	()		Zambie	7	38	77	82	79	72	62	60	46	26	3	1	2:	8	50	71	74	68	54	46	39	26	11	1	0	0:	
HUN	(6-16)		Hongrie	55	54	54	55	55	56	55	56	21	17	13	11	3:	51	51	52	53	53	53	53	50	24	20	17	15	3:	
NIC	(7-12)		Nicaragua	15	58	60	56	59	53	56	52	38	14	9	8	20:	15	60	62	57	59	53	55	54	40	15	9	7	17:	
KIR	(6-15)		Kiribati	57	46	48	51	52	56	61	47	40	25	8	5	13:	58	44	47	49	51	55	58	47	39	24	8	5	8:	
COL	(6-12)		Colombie	0	63	68	65	65	55	54	40	31	23	12	10	19:	0	65	69	67	65	55	52	39	30	23	12	9	12:	
ELS	(7-15)		El Salvador	14	60	64	61	62	56	56	46	34	24	14	9	18:	14	59	63	60	60	53	51	41	31	21	12	7	11:	
FIJ	()		Fidji	72	54	54	54	53	52	44	28	18	12	7	9:	70	51	53	53	52	51	50	43	27	17	11	6	7:		
TRN	(6-13)		Trinité-et-Tobago	94	54	54	54	53	52	46	35	28	12	10	8	7:	93	54	54	54	52	52	45	33	25	12	7	5:		
PHI	(7-13)		Philippines	2	62	76	75	71	63	57	40	29	13	10	6	10:	2	59	72	71	68	61	55	38	25	14	10	6	9:	
GRN	(6-14)		Grenade	85	55	57	57	55	53	46	36	28	20	9	3	8:	85	53	55	55	55	51	43	33	25	18	8	4	6:	
GUY	(6-12)		Guyane	54	63	64	64	62	59	46	33	25	18	9	5:	54	62	64	63	62	57	44	33	22	15	8	4	5:		
COS	(6-15)		Costa Rica	34	68	69	67	65	60	51	39	27	18	13	9	10:	32	60	61	60	57	53	44	33	24	17	13	9	8:	
CUB	(6-11)		Cuba	65	63	62	59	57	52	45	38	29	20	12	7	13:	64	60	59	57	55	49	40	33	24	17	9	5	8:	
ECU	(6-14)		Ecuateur	55	64	66	63	59	53	47	33	24	16	13	8	9:	55	62	64	60	56	49	42	29	20	14	10	7	13:	
MAR	(5-13)		Maurice	84	61	60	60	60	56	40	29	21	19	16	13	15:	80	58	57	57	56	50	33	21	15	13	11	9	8:	

188
172
179
168
173
182
177

3.2.1 La classe 192 : scolarité effective courte : Nous avons retenu de la cl. 192 une subdivision en 5 : ((172, 179)(168, (173, 177))). D'après les colonnes 15, 16, 17 et 02 (au-delà de 17 ans) des deux blocs Garçons et Filles, on voit que le volume maximum des élèves (enregistré dans la plupart des cas à 7 ou 8 ans ; mais il y a des exceptions : cf. *infra*) se trouve à 16 ans divisé au moins par 3 et souvent par plus de 5. Le poids de la colonne 15 qui pour plusieurs pays rentre dans l'intervalle de la scolarité obligatoire, semble peu lié à la politique scolaire annoncée : ainsi l'Iraq (non compris dans la classe 192 : IRQ € 162) avec une scolarité annoncée de (6-11) a deux fois plus d'élèves d'âge 15, que 4 pays de la cl. 192 qui annoncent (6-15) ou (7-15). D'autre part du fait de la contiguïté des cl. 192 et 190 dans le plan (1,2) on ne s'étonnera pas que des pays inclus dans 190 et qui ont un F1 positif (e.g. la BARbade) n'aient pas une scolarité effective plus longue que les pays de la cl. 192.

Au sein de la classe 192, les classes 186 et 188 s'opposent principalement suivant l'axe 2. En effet dans la classe 186 (qui comprend les blocs 172 et 179) le nombre des Filles apparaît dès le début de la scolarité nettement inférieur à celui des garçons (F/H ≈ 3/4). Une disparité aussi forte ne se rencontre pas dans le reste de la classe 192; et ailleurs, on ne la trouve que dans quelques pays situés à l'extrémité négative de l'axe 2 (e.g. cl. 162 = 190).

Le partage de la classe 186 se fait suivant l'axe 1 (COD1(186) = .685), c'est-à-dire suivant la durée effective de la scolarité : le listage VACOR précise que cette différence se voit au mieux dans les colonnes H07 (garçons de 7 ans) et H02 (garçons de 18 ans ou plus) : on a en général dans 172 H07 très élevé et H02 très faible ; dans 179, le contraste entre les deux extrémités est moindre. Pour les filles la différence est moins nette parce que dans les deux classes, une scolarité prolongée est très rare. Dans le détail, l'agrégation des pays en classes résulte, bien sûr, de l'ensemble des profils de la scolarité ; les années intermédiaires jouent donc leur rôle ; en particulier l'âge auquel le contingent initial apparaît réduit de 20% : cet âge est 11 ans (voire 10) dans la classe 172 ; environ 13 ans dans la classe 179.

La classe 188 se partage suivant l'axe 1, mais aussi suivant l'axe 4 : COD4(188) = .405 ; COD1(188) = .414. La classe (168 = B(188)) avec F1 > 0, correspond à une scolarité courte ; les premières années (7 ou 8) pour les deux sexes ont un poids particulièrement élevé (F4(188) < 0 ; et H07 et F07, du côté F4 < 0, apportent à l'axe 4 près de 30% de son inertie : CTR4(H07) + CTR4(F07) = .292) ; puis la décroissance est rapide. Au sein de la classe (182 = A(188) = 173 ∪ 177), le pallier initial de la scolarité est plus long : les abandons avant 11 ans sont exceptionnels ; et ceux avant 13 ans rares dans presque tous les cas. (Il y a même ; cf. *infra*, nombre d'entrées tardives à l'école). Le cas du Viet-Nam a été signalé au § 1.2.

Enfin la classe 182 se scinde principalement suivant la disparité des sexes qui est nette dans (173 = A(182)) ; et presque absente dans (177 = B(182)). Dans le cas de la ZAMBIE, qui a un facteur F2 > 0, mais entre dans la classe 173 (ZAM ∪ 173), la disparité entre G et F, presque absente au début de la scolarité, s'instaure ensuite. D'autre part la classe 173 compte plusieurs pays pour lesquels l'effectif maximum est atteint après 8 ans : ZAMBIE, TURQUIE, GUATÉMALA : il peut s'agir d'une entrée à l'école retardée, pour les enfants des campagnes.

3.2.2 La classe 190 : scolarité moyenne ou longue : La classe 191 qui occupe le demi-espace $F1 < 0$, se scinde suivant la direction de l'axe 1 (cf. supra § 3.1) : globalement (189 = A(191)) correspond à une scolarité de longueur maxima ; tandis que (190 = B(191)) est plus proche de la moyenne : le listage VACOR confirme qu'à partir de 15 ans pour

CLAS	SIGI	SCOL	NOM DU PAYS	GARÇONS																	FILLES																
				0*	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	02	01	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	02								
			: GHA:(6-16): Ghana	: 59	63	62	57	54	46	52	46	43	40	33	19	36:	: 49	49	47	41	38	31	33	28	25	22	14	7	8:								
			: LIB:(6-15): J Arabe Libyenne	: 59	58	58	57	54	52	48	43	45	30	26	20	35:	: 50	50	49	47	44	38	33	28	26	15	12	9	14:								
			*SAU:() Arabie Saoudite	: 61	69	70	68	65	58	50	42	37	33	28	21	47:	: 27	35	38	38	37	34	30	26	22	18	16	10	21:								
			: IRA:(6-14): Iran	: 45	75	76	74	64	60	55	52	52	32	28	22	36:	: 23	41	40	38	32	29	27	25	23	16	13	10	13:								
			: IRQ:(6-11): Iraq	: 55	74	73	69	65	59	54	47	41	37	29	23	43:	: 35	43	42	38	34	28	24	20	18	15	12	10	15:								
			: POR:(6-12): Portugal	: 21	67	66	66	65	55	47	33	22	19	17	14	45:	: 21	64	64	64	62	50	40	26	15	13	11	9	28:								
			: CMR:(6-12): R de Cameroun	: 84	63	62	58	56	51	48	42	36	27	20	11	22:	: 70	52	51	46	43	37	34	28	22	16	10	5	8:								
			: PRC:(6-16): Congo	: 68	62	60	58	55	52	48	45	38	27	17	13	20:	: 62	56	53	50	47	41	36	31	24	16	9	6	8:								
			: JOR:(6-15): Jordanie	: 60	64	62	61	58	55	46	41	37	30	25	20	18:	: 48	52	51	49	46	41	35	29	24	19	14	10	8:								
			: ROK:(6-12): R de Corée	: 51	57	58	58	57	56	36	41	39	32	25	20	17:	: 46	52	54	53	52	51	31	31	28	22	17	13	8:								
			: DOM:(7-14): R Dominicaine	: 8	60	61	61	62	53	56	48	42	32	24	18	39:	: 8	61	62	59	63	51	51	36	25	11	4	2	1:								
			: FRA:(6-16): France	: 53	47	47	46	46	45	45	45	37	30	24	17	18:	: 51	45	45	45	45	45	45	38	33	27	19	15:									
			: HOK:(6-15): Hong-Kong	: 41	47	51	52	52	52	48	40	31	27	22	21:	: 36	43	46	47	48	47	45	39	32	26	23	18	15:									
			: BEL:(6-14): Belgique	: 53	51	51	51	50	43	41	35	30	25	19	19:	: 50	49	49	49	49	48	41	39	33	28	22	16	12:									
			*SAM:() Samoa	: 77	47	48	47	47	46	42	39	29	26	23	19	20:	: 73	43	47	46	44	43	42	38	30	28	25	18	16:								
			: ARG:(6-14): Argentine	: 55	53	53	53	52	50	49	40	30	20	16	12	18:	: 55	52	53	52	52	50	48	38	30	22	17	13	19:								
			: SPA:(6-16): Espagne	: 55	51	51	51	53	52	49	44	32	23	19	14	30:	: 53	50	50	50	51	49	46	39	26	18	15	11	21:								
			*BOT:() Botswana	: 28	44	55	52	49	42	41	36	31	23	18	13	24:	: 37	51	65	63	62	55	54	49	41	30	20	11	13:								
			: ITA:(6-14): Italie	: 52	51	51	51	50	49	47	44	35	27	22	19	34:	: 50	49	49	49	48	46	42	38	28	22	14	16:									
			*SWA:() Swaziland	: 39	47	54	53	52	47	45	40	35	29	24	18	30:	: 43	50	56	55	54	49	45	39	32	25	17	11	12:								
			: GRE:(6-12): Grèce	: 63	51	51	51	51	50	44	38	33	29	27	22	29:	: 59	48	48	48	48	46	37	30	25	22	20	17	13:								
			: PER:(6-15): Pérou	: 43	53	56	57	56	52	46	42	40	34	27	22	23:	: 40	48	48	50	50	45	38	33	29	24	18	13	13:								
			: SRL:(5-15): Sri Lanka	: 79	56	55	53	51	46	43	37	31	26	21	16	20:	: 70	50	50	48	45	41	36	31	26	22	19	14	17:								
			: KUW:(6-10): Koweït	: 47	65	65	60	50	44	40	36	35	31	25	20	35:	: 41	55	55	50	44	36	32	29	27	23	19	14	22:								
			*SIN:() Singapour	: 47	57	58	57	56	55	50	46	35	30	19	12	11:	: 43	53	53	52	50	48	42	37	31	27	17	10	5:								
			: JAM:(6-15): Jamaïque	: 35	53	56	56	56	54	46	41	38	27	17	8	4:	: 35	53	56	56	56	54	47	43	40	30	21	11	7:								
			: MAT:(5-16): Malte	: 66	45	46	46	47	49	49	49	37	34	26	16	16:	: 62	43	44	45	46	47	47	44	39	33	28	18	8:								
			: IRE:(6-15): Irlande	: 40	51	51	50	50	49	49	46	41	33	24	15	5:	: 40	49	49	49	48	47	47	44	39	33	28	18	8:								
			: AUL:(6-16): Australie	: 61	48	47	47	46	46	46	46	38	25	14	4:	: 58	46	45	45	45	44	44	44	43	36	23	12	3:									
			: NZE:(6-15): Nouv. Zélande	: 97	48	49	48	47	42	40	39	38	32	22	10	3:	: 93	46	46	46	45	40	38	38	37	30	20	7	1:								
			: UK (5-16): Royaume-Uni	: 96	45	45	45	45	43	41	42	41	32	17	12	9:	: 92	43	43	43	43	41	40	40	40	30	16	11	7:								
			: BAR:(5-14): Barbade	: 109	53	55	55	55	51	30	31	25	20	12	6	1:	: 108	52	53	53	53	50	29	30	26	23	16	6	1:								
			: BER:(5-17): Bermuda	: 105	57	54	49	54	51	30	27	30	29	17	4	0:	: 98	56	50	48	51	47	29	28	29	29	24	4	0:								

les deux sexes, il y a en moyenne plus d'écoliers déclarés dans la classe 189 que dans 190. Mais ces différences ne sont pas uniformes pour tous les pays (en particulier pour les tranches extrêmes H02 et F02 : au-delà de 17 ans) ; et la signification n'en est pas toujours claire, dans la mesure où des écoliers déclarés présents à l'école au-delà de l'âge de la scolarité obligatoire peuvent être soit réellement retardés (par leur inaptitude ou un accès difficile à l'école) soit recensés à tort dans un autre cycle de scolarité : primaire supérieur ? technique ? secondaire court ? etc. . Ainsi le partage entre 190 et 189, à la différence de celui entre 192 et (191 = 190 ∪ 189) est non seulement peu net, mais ambigu : il ne pourra être compris qu'en demandant aux états membres de donner pour chaque âge une répartition de tous les enfants entre les diverses formes d'activité, d'étude ou de formation. On verra dans la classe 189 (cf. ci-dessous § 3.2.3) beaucoup d'anomalies.

La classe 190 se scinde en 178 et 187. La classe 178, qui comprend, avec le Royaume-Uni, un ensemble de pays qui sont certainement soumis au système d'éducation britannique (AUSTRALIE, N.ZELANDE, JAMAÏQUE...) se signale d'abord à l'extrémité positive de l'axe 2 par une rigoureuse égalité des deux sexes. De plus située du côté $F3 < 0$, la cl. 178 s'oppose aux tranches d'âges maxima H02 et F02. Sur la table des données le bloc 178 se signale par les très faibles valeurs de col. H02, F02 (ainsi que H16 et F16). Nous ne savons pas s'il s'agit

là réellement d'une politique d'éducation particulière (application stricte des limites d'âges supérieures) ou seulement d'une cohérence plus grande dans la collecte des statistiques.

La classe 187 se scinde en 169 et 184. le partage se fait dans le plan (1,2) : $COD1(187) = .402$; $COD2(187) = .461$. Les pays de la classe 169 sont caractérisés par une égale participation des deux sexes, et par un palier initial de scolarité tout particulièrement constant, de 7 ans jusqu'à 12 ou 13 ans : rentrent dans cette classe l'Europe latine (BELgique, eSPagne, FRANCE, ITALIE), à l'exception du PORTugal. Dans la classe 184, la décroissance est visible après 10 ans ; et il y a disparité des sexes, surtout dans 162 = A(184).

3.2.3 La classe 189 : scolarité longue : La classe 189 se scinde en 185 et 176. Cette dichotomie s'explique par un niveau exceptionnellement élevé de scolarité au-delà de 17 ans dans 176 : ce caractère, signalé sur les listages FACOR ($COD3(189) = .776$) et VACOR ($COD(189) = .126$ et $.255$; pour les variables H02 et F02 : (ce qui est considérable, alors qu'il y a 24 variables) se voit directement sur le tableau des données : nulle part ailleurs des valeurs aussi élevées ne se rencontrent simultanément pour les deux sexes. Sur le reste de la scolarité, les pays de la classe 176 montrent une décroissance très lente et régulière. On remarque seulement que la Yougoslavie ne déclare que très peu d'écoliers de 7 ans.

CLAS	SIGL	SCOL	NOM DU PAYS	GARÇONS																	FILLES																
				01	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	01	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20				
189	176	PAN:(6-15): Panama	: 26	52	54	53	52	49	46	40	34	27	22	17	36:	26	51	53	52	51	48	44	37	31	25	22	18	35:									
		SWE:(7-16): Suède	: 1	51	52	51	53	53	52	42	38	32	25	19	42:	1	49	50	50	51	51	51	41	39	34	25	18	33:									
		*QAT: Qatar	: 47	53	53	52	49	46	45	39	35	30	26	21	45:	41	47	48	45	43	40	38	33	29	25	21	17	30:									
		TON:(6-14): Tonga	: 60	45	51	50	51	56	41	36	32	28	24	19	30:	55	42	47	46	46	53	36	33	29	27	24	19	23:									
		BRU:(5-16): Brunei	: 39	45	46	42	42	42	42	40	37	35	31	26	49:	38	42	43	40	40	40	39	37	35	32	31	26	44:									
185	175	NOR:(7-16): Norvège	: 1	45	46	46	46	46	45	44	43	42	34	27	45:	1	43	44	44	44	44	43	42	41	41	33	27	43:									
		YUG:(7-15): Yougoslavie	: 0	9	56	58	57	58	55	51	47	41	33	25	49:	0	9	52	54	53	53	49	43	39	34	25	19	33:									
		*MLW: Malawi	: 48	48	49	46	54	52	63	59	55	51	51	17	6:	43	41	41	36	43	39	44	38	31	23	16	4	2:									
		SOM:(6-14): Somalie	: 12	39	54	59	67	62	67	67	65	48	34	37	37:	8	27	37	40	42	36	37	34	30	23	16	13	11:									
		ROM:(6-16): Roumanie	: 48	39	39	41	41	43	45	47	45	42	38	30	26:	47	36	37	39	39	41	43	44	42	34	29	22	26:									
183	171	BAH:(6-15): Bahreïn	: 35	47	50	50	52	50	49	45	40	35	26	28:	28	39	42	42	43	41	41	39	36	32	27	18	15:										
		NET:(6-16): Pays-Bas	: 35	49	49	48	48	44	41	40	38	31	23	26:	35	47	47	47	47	47	43	40	38	34	26	17	12:										
		BUL:(7-15): Bulgarie	: 2	49	49	49	48	48	48	49	46	37	32	41:	2	46	46	46	47	46	46	46	44	28	22	19	17:										
		LUX:(6-15): Luxembourg	: 46	44	45	44	44	41	43	40	39	35	29	25	38:	45	43	44	44	44	41	44	44	42	35	24	17	20:									
		CYP:(5-12): Chypre	: 62	47	47	48	48	47	44	41	37	33	30	26	12:	59	45	45	46	46	45	39	36	33	30	27	22	7:									
JPN:(6-15): Japon	: 48	48	48	47	48	48	43	43	44	37	36	34	2:	46	46	46	45	45	46	36	37	31	31	29	1:												
174	SWI:(7-16): Suisse	: 10	39	45	46	48	50	51	53	53	49	23	13	23:	9	39	43	45	47	49	50	52	52	47	25	15	25:										
	LES:(6-17): Lesotho	: 33	32	35	37	44	38	44	42	39	31	23	15	19:	43	43	47	50	59	53	61	60	56	43	28	14	12:										
	GDL:(6-16): Guadeloupe	: 37	34	33	32	32	40	49	60	63	56	35	24	25:	38	33	32	31	32	41	49	55	52	45	30	20	21:										

La classe 185 se scinde en 175 et 183. Dans 175 sont réunis deux pays marqués par une certaine disparité entre les sexes, et surtout par un maximum très tardif : à 12 ou 13 ans : ce profil déjà rencontré dans la classe 173 peut s'expliquer on l'a dit par un accès difficile à l'école. L'étalement des âges des écoliers ne signifierait alors aucunement que la scolarité soit longue pour la plupart des enfants, mais seulement que ceux d'entre eux qui accèdent à l'école y passent à des âges très divers. A noter encore comme y invite le listage VACOR que dans ces deux pays l'étalement vers les âges élevés est bien moindre pour les filles qu'il ne l'est pour les garçons : les écolières d'âge nubile sont rares.

Au sein de la classe 183, on trouve encore une subdivision exceptionnelle 171 formée de 3 systèmes, où le maximum du profil des âges est très tardif, mais sans disparité des sexes ; ou plutôt, avec dans

le LESotho le cas unique d'une nette prédominance féminine. Bien que la Suisse soit un pays montagneux, il semble surprenant que beaucoup d'enfants n'y accèdent à l'école qu'après 10 ans : peut-être l'absence des statistiques de certaines écoles privées explique-t-elle qu'on recense nettement plus d'écoliers à 14 ans qu'à 8 ans. (Les irrégularités de la démographie ne semblent pas avoir joué, puisque nos données sont des moyennes calculées sur une période assez longue).

Enfin la classe 181 montre une décroissance particulièrement lente de 14 à 17 ans, pour les deux sexes : il peut s'agir d'un système d'éducation particulier ne distinguant pas du tout entre primaire et secondaire. Il y a peu d'inégalités entre les sexes : la coordonnée sur l'axe 2 les signale, et on peut les vérifier sur le tableau des données. La Roumanie montre un autre exemple de maximum très tardif : peut-on l'expliquer par une natalité très perturbée (beaucoup plus encore qu'en Europe Occidentale?).

4 Conclusion : Bien que les données manquent pour plusieurs pays dont le rôle international est très grand (URSS, USA, Chine, Allemagne...) nous avons présenté une vue d'ensemble des politiques d'éducation suivies dans le monde. Deux facteurs principaux se dégagent : la durée effective de la scolarité et les disparités entre les sexes.

Quant à la disparités entre les sexes, nos données fournies par les pays membres confirment loyalement ce qui est généralement publié ou affirmé sans de telles preuves.

La durée effective de la scolarité embarrasse davantage : elle n'a que peu de rapport avec la durée légale officielle (ici encore on appréciera la franchise des états-membres) ; elle est certainement très sensible à la définition adoptée pour décider si un adolescent est "à l'école" ou dans quelque établissement d'un autre type (la limite d'âge inférieure, n'intervient pas, parce que nous avons préféré n'analyser que les effectifs recensés à partir de 7 ans) ; enfin des maxima tardifs surprenants dans le profil des âges appellent notre attention sur le fait que l'impact global de la politique éducationnelle ne sera véritablement connu que si on recense pour chaque âge scolaire non seulement les écoliers des deux sexes, mais aussi les enfants absents des écoles. En attendant des inventaires parfaits, il vaudrait la peine d'introduire dans notre analyse, les statistiques démographiques disponibles.

Enfin au-delà de la fréquentation de l'école, on s'interrogera sur la qualité et l'efficacité de l'enseignement qui y est dispensé. Une scolarité primaire complète de 7 ans, sous des maîtres exigeants, apporte davantage que la fréquentation prolongée d'un enseignement mal suivi. Il faut d'autre part distinguer entre scolarité courte effective et scolarité écourtée par abandon : de celle-ci, la décroissance rapide des effectifs au cours des premières années (de 7 à 10 ans) peut être un indice révélateur ; mais l'étagement de l'âge d'entrée à l'école peut masquer échecs et abandons. Il faut souhaiter que des enquêtes pédagogiques internationales nous éclairent sur la diversité des connaissances réellement acquises par les écoliers.

BIBLIOGRAPHIE.

- Adames G. - Comparaison entre Ages de Scolarité Obligatoire entre Plusieurs Pays. Rapport de Stage. D.E.A. 1980.
- Adames G. - Etude Mondiale d'Immatriculation par Ages Simples. THÈSE, Université de Paris, Paris VI, 1982.
- UNESCO- National Educational Systems. Table 3.1 Statistical Yearbook, 1984.
- UNESCO- Age File. Computer version of the age file; Office of Statistics, 1984.