JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

LUCIEN MARCH

Comparaison numérique de courbes statistiques (suite et fin)

Journal de la société statistique de Paris, tome 46 (1905), p. 306-311

<http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1905__46__306_0>

© Société de statistique de Paris, 1905, 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/

II

COMPARAISON NUMÉRIQUE DE COURBES STATISTIQUES (*Suite et fin* [1])

VI — Extension de la méthode a la comparaison des courbes de succession et a celle des cartogrammes (*Suite et fin*)

Les exemples qui précèdent permettent de se rendre compte de l'intérêt de procédés sans le secours desquels les comparaisons statistiques manquent souvent de netteté et peuvent parfois donner de fausses impressions.

1. Voir numéro d'août, p. 255.

Lorsque l'on veut comparer des séries d'éléments numériques ordonnés, une construction graphique permet d'obtenir rapidement une vue d'ensemble des rapports de grandeur entre les éléments comparés. Moyennant certaines précautions propres à assurer la comparabilité des tracés, ces rapports prennent une valeur comparative grâce à laquelle ils prêtent au jugement une aide indispensable.

Mais, justement parce que la comparaison porte simultanément sur un grand nombre de points, il est souvent difficile de se rendre compte avec précision de la valeur réelle de la masse des rapports observés.

De même que, pour juger de la taille d'une population, on détermine la taille moyenne, de même, pour juger de l'étroitesse des rapports de grandeur constatés entre deux séries d'éléments numériques, on calcule ce que nous avons appelé un indice ou un coefficient de dépendance (1), sorte de moyenne des associations d'éléments rapprochés dans la comparaison d'ensemble. Par ce procédé, on apprécie par exemple si deux séries de faits semblent plus étroitement liées que deux autres; on donne, en un mot, à la comparaison la valeur d'une mesure.

En appliquant ce coefficient à la comparaison de faits simultanés, on se forme une opinion quant aux influences communes qui gouvernent ces faits.

Si on l'applique à des faits successifs, on justifie des prévisions, soumises, bien entendu, à de sérieuses réserves.

D'ailleurs le mode opératoire est très simple, les calculs tout à fait élémentaires.

Lorsqu'on est en présence d'un grand nombre de séries statistiques à comparer, on peut se borner d'abord à calculer l'indice de dépendance tel qu'il résulte de la combinaison des changements de sens qui se produisent dans la suite des termes ordonnés de chaque série.

Cette première recherche permettra d'éliminer tous les groupements qui donnent un indice de faible valeur. Pour ceux qui donnent un indice assez élevé, on visera une plus grande précision en calculant le coefficient de dépendance.

Même pour ce calcul, les opérations sont faciles et rapides. En correspondance avec les deux séries comparées, on formera d'abord deux colonnes de différences successives, d'un terme au suivant, prises avec leurs signes, puis on portera dans deux autres colonnes les carrés de ces différences, en s'aidant d'une table de carrés.

Dans une dernière colonne enfin, on porte avec leurs signes les produits deux à deux des différences qui figurent dans les deux premières colonnes. Il suffit ensuite de totaliser les nombres des trois dernières colonnes pour obtenir les éléments de la formule.

Ainsi, l'alliance des procédés graphiques et du calcul permet une analyse précise des rapports des faits entre eux, autant du moins que nous en pouvons juger par les apparences, par les particularités susceptibles de mesure. Il en résulte une méthode d'investigation et de contrôle qui semble devoir être recommandée.

Lucien MARCH.

1. Ou de *covariance;* après réflexion, ce dernier terme paraît devoir être préféré.

Tableau I. — **Taux de nuptialité, de natalité et de mortalité en France de 1874 à 1903. — Rapports aux valeurs moyennes et variations de ces rapports.**

ANNÉES	TAUX DE LA			RAPPORTS DES TAUX PRÉCÉDENTS AUX TAUX MOYENS (p. 160)			VARIATIONS ANNUELLES SUCCESSIVES AVEC LEURS SIGNES			PRODUITS DES VARIATIONS		
	NUPTIALITÉ	NATALITÉ	MORTALITÉ	NUPTIALITÉ	NATALITÉ	MORTALITÉ	NUPTIALITÉ	NATALITÉ	MORTALITÉ	NUPTIALITÉ ET NATALITÉ durant le même intervalle	NUPTIALITÉ COMPARÉE à la natalité deux ans plus tard	MORTALITÉ COMPARÉE a la natalité un an plus tard
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
	p. 10 000 hab	p. 10 000 hab.	p. 10 000 hab									
1874	166	262	214	110	112	98	+ 2	+ 2	— 8	+ 4	+ 6	+ 16
1875	164	259	230	108	110	105	+ 4	— 2	+ 1	— 7	+ 8	+ 3
1876	158	262	226	104	112	105	+ 4	+ 3	+ 6	+ 12	0	+ 12
1877	150	255	216	100	109	99	0	+ 2	— 5	0	0	0
1878	150	252	225	100	107	104	— 1	0	0	0	+ 1	0
1879	151	251	225	101	107	104	+ 2	+ 2	— 2	+ 4	0	+ 2
1880	149	246	229	99	105	106	— 1	— 1	+ 5	+ 1	0	0
1881	150	249	220	100	106	101	+ 1	0	— 1	0	+ 1	0
1882	149	248	222	99	106	102	— 1	0	0	0	— 1	0
1883	150	248	222	100	106	102	— 1	+ 1	— 3	— 1	— 2	— 3
1884	152	247	226	101	105	105	+ 2	+ 1	+ 4	+ 2	+ 4	+ 8
1885	149	243	220	99	104	101	+ 1	+ 2	— 3	+ 2	+ 2	— 6
1886	148	239	225	98	102	104	+ 2	+ 2	+ 3	+ 4	0	+ 6
1887	145	235	220	96	100	101	+ 1	+ 2	0	+ 2	+ 5	0
1888	144	241	219	95	98	101	+ 1	0	+ 6	0	— 3	+ 30
1889	142	230	207	94	98	95	+ 2	+ 5	— 10	+ 10	+ 2	+ 30
1890	140	218	228	92	93	105	— 7	— 3	— 1	+ 21	+ 14	— 1
1891	149	226	229	99	96	106	— 2	+ 1	+ 1	— 2	— 4	— 2
1892	151	223	228	101	95	105	+ 2	— 2	+ 1	— 4	+ 6	+ 2
1893	149	228	225	99	97	104	0	+ 2	+ 7	0	0	+ 21
1894	149	223	212	99	95	97	+ 2	+ 3	— 5	+ 6	+ 2	+ 20
1895	147	217	222	97	92	102	— 4	— 4	+ 10	+ 16	— 8	+ 10
1896	151	225	200	101	96	92	0	+ 1	+ 2	0	0	+ 1
1897	151	223	195	101	95	90	+ 3	+ 2	— 6	+ 6	+ 6	0
1898	148	218	209	98	91	96	— 3	0	0	0	+ 9	0
1899	153	219	211	101	93	96	— 2	+ 2	— 5	— 4	— 2	+ 15
1900	155	214	219	103	91	101	0	— 3	+ 9	0	0	+ 9
1901	156	220	201	103	94	92	+ 2	+ 1	+ 2	+ 2		+ 6
1902	151	217	195	101	93	90	0	+ 3	+ 1	0		
1903	151	212	193	101	90	89						
MOYENNES	150	234	217									

Tableau II. — **Mouvement de divers articles du bilan de la Banque de France et rapports aux valeurs moyennes.**

ANNÉES	ENCAISSE		ESCOMPTE		TAUX MOYEN DE L'ESCOMPTE		COMPTES COURANTS DES PARTICULIERS				VIREMENTS	
							VERSEMENTS ET PAYEMENTS		SOLDE MOYEN			
	MONTANT EN MILLIARDS de francs	RAPPORT à LA MOYENNE (p. 100)	MONTANT EN MILLIARDS de francs	RAPPORT à LA MOYENNE (p. 100)	pour 100	RAPPORT à LA MOYENNE (p. 100)	MONTANT EN MILLIARDS de francs	RAPPORT à LA MOYENNE (p. 100)	MONTANT EN MILLIONS de francs	RAPPORT à LA MOYENNE (p. 100)	MONTANT en centaines DE MILLIONS de francs	RAPPORT à LA MOYENNE (p. 100)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1874	1,13	44	12,2	127	4,30	1,47	67,6	66	231	55	47,7	60
1875	1,54	60	9,7	101	4,00	1,36	79,1	78	304	72	59,6	75
1876	1,99	78	7,4	77	3,40	1,16	69,7	68	361	85	51,4	64
1877	2,20	86	7,6	79	2,28	0,78	62,8	61	474	112	44,5	56
1878	2,07	81	7,6	79	2,18	0,74	67,1	66	411	97	50,6	63
1879	2,11	82	7,3	76	2,58	0,88	78,3	77	421	100	58,2	74
1880	1,97	77	8,7	90	2,81	0,96	87,5	86	412	97	65,4	82
1881	1,82	71	11,4	118	3,81	1,31	120,0	118	468	111	91,2	115
1882	2,05	80	11,3	117	3,80	1,30	102,0	100	493	117	77,7	97
1883	2,03	79	10,8	112	3,08	1,05	88,3	87	416	98	65,1	82
1884	2,03	79	10,4	103	3,00	1,02	85,2	84	387	92	62,8	79
1885	2,18	85	9,3	97	3,00	1,02	81,0	79	378	89	60,7	76
1886	2,42	95	8,3	86	3,00	1,02	91,0	89	463	110	71,1	89
1887	2,36	92	8,3	86	3,00	1,02	85,5	84	372	88	65,4	82
1888	2,30	90	8,7	90	3,10	1,06	95,0	93	378	89	73,8	92
1889	2,40	94	9,2	96	3,16	1,08	105,0	103	461	109	82,6	104
1890	2,51	98	9,6	100	3,00	1,02	109,0	107	402	95	86,7	109
1891	2,55	100	10,0	104	3,00	1,02	120,0	118	433	102	97,2	122
1892	2,83	111	8,4	87	2,70	0,92	97,4	96	420	99	71,9	94
1893	2,96	116	8,9	92	2,50	0,85	97,5	96	405	96	76,2	96
1894	3,08	122	8,7	90	2,50	0,85	114,0	112	445	105	92,3	116
1895	3,29	130	8,6	89	2,10	0,72	127,0	125	528	125	105,0	132
1896	3,22	127	10,0	104	2,00	0,68	108,0	106	528	125	85,3	107
1897	3,18	126	10,4	108	2,00	0,68	109,0	107	452	107	86,3	108
1898	3,10	122	11,0	114	2,20	0,75	118,0	116	448	106	93,6	120
1899	3,03	121	11,7	121	3,06	1,04	128,0	126	432	102	103,0	129
1900	3,24	128	12,2	127	3,28	1,12	130,0	128	437	103	102,0	128
1901	2,52	139	10,0	104	3,00	1,02	137,0	135	466	110	112,0	141
1902	3,66	145	9,6	100	3,00	1,02	142,0	141	444	105	120,0	151
1903	3,60	142	11,7	121	3,00	1,02	149,0	148	380	90	125,0	157
MOYENNES	2,55		9,6		2,93		101,7		422		79,6	

Tableau III. — **Nuptialité, natalité et chômage en Angleterre, depuis 1851. — Variations annuelles et rapports aux valeurs moyennes.**

ANNÉES	NOUVEAUX MARIÉS POUR 10 000 HABITANTS			NAISSANCES POUR 10 000 HABITANTS			CHOMEURS POUR 10 000 OUVRIERS			PRODUITS DES VARIATIONS		
										MARIÉS ET NAISSANCES		MARIÉS ET CHÔMAGE
	NOMBRE	VARIATIONS ANNUELLES	RAPPORTS a la MOYENNE (p. 100)	NOMBRE	VARIATIONS ANNUELLES	RAPPORTS a la MOYENNE (p. 100)	NOMBRE ÉVALUÉ	VARIATIONS ANNUELLES	RAPPORTS a la MOYENNE (p. 100)	DE LA MÊME année	DEUX ANS après	(même année)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1851	172	— 2	107	342	0	103	209	— 194	64	0		+ 388
1852	174	+ 5	109	342	+ 9	103	403	+ 293	123	— 45		— 1 465
1853	179	+ 7	112	333	— 8	100	110	— 188	33	— 56		— 1 316
1854	172	+ 10	107	341	+ 4	102	298	— 62	91	+ 40	— 8	— 620
1855	162	— 5	101	337	— 7	101	360	+ 42	110	+ 35	+ 35	— 210
1856	167	+ 2	104	344	0	103	318	— 17	97	0	0	— 84
1857	165	+ 5	103	344	+ 7	103	335	— 270	102	+ 35	+ 70	— 1 350
1858	160	— 10	100	337	— 13	101	605	+ 381	184	+ 130	+ 65	— 3 810
1859	170	— 1	106	350	+ 7	105	226	+ 38	69	— 7	+ 14	— 380
1860	171	+ 8	107	343	— 3	103	188	— 100	57	— 21	— 15	— 800
1861	163	+ 2	102	346	— 4	104	288	— 144	88	— 8	+ 40	— 288
1862	161	— 7	101	350	— 3	105	432	+ 145	132	+ 21	+ 3	— 945
1863	168	— 4	105	353	— 1	106	297	+ 137	91	+ 4	— 8	— 548
1864	172	— 3	107	354	0	106	160	+ 20	49	0	0	— 60
1865	175	0	109	354	+ 2	106	140	— 153	43	0	— 14	0
1866	175	+ 10	109	352	— 2	106	293	— 196	89	— 20	+ 8	— 1 960
1867	165	+ 4	103	354	— 4	106	489	+ 28	149	— 16	+ 12	+ 112
1868	161	+ 2	101	358	+ 10	107	461	+ 62	140	+ 20	0	+ 124
1869	159	— 2	99	348	— 4	104	399	+ 125	122	+ 8	— 40	— 250
1870	161	— 6	101	352	+ 2	106	274	+ 132	83	— 12	+ 8	— 792
1871	167	— 7	104	350	— 6	105	142	+ 46	43	+ 42	— 12	— 322
1872	174	— 2	109	356	+ 2	107	96	— 18	29	— 4	— 4	+ 36
1873	176	+ 6	110	354	— 6	106	114	— 37	35	— 36	+ 36	— 222
1874	170	+ 3	106	360	+ 6	108	151	— 39	46	+ 18	— 42	— 117
1875	167	+ 2	104	354	— 9	106	190	— 65	58	— 18	+ 18	— 130
1876	165	+ 8	103	363	+ 3	109	255	— 39	78	+ 24	+ 18	— 312
1877	157	+ 5	98	361	+ 4	108	291	— 136	90	+ 20	+ 12	— 680
1878	152	+ 8	95	356	+ 9	107	430	— 113	131	+ 72	+ 18	— 904
1879	144	— 5	90	347	+ 5	104	543	+ 182	165	— 25	+ 40	— 910
1880	149	— 2	93	342	+ 3	103	361	+ 149	110	— 6	+ 15	— 278
1881	151	— 4	94	339	+ 1	102	222	+ 15	68	— 4	+ 8	— 60
1882	155	0	97	338	+ 3	101	207	+ 3	63	— 0	— 15	0
1883	155	+ 4	97	345	— 1	101	204	— 99	62	— 4	+ 2	— 396
1884	151	+ 6	94	336	+ 7	101	303	— 91	92	+ 42	— 28	— 546
1885	145	+ 3	92	329	+ 1	99	394	— 51	120	+ 3	+ 0	— 153
1886	142	— 2	89	328	+ 9	98	445	+ 45	137	— 18	+ 36	— 99
1887	144	0	90	319	+ 7	96	400	+ 114	122	— 0	+ 42	0
1888	144	— 6	90	312	+ 1	94	286	+ 76	87	— 6	+ 3	— 456
1889	150	— 5	94	311	+ 9	93	210	— 2	64	— 45	— 18	+ 10
1890	155	— 1	97	302	— 12	92	212	— 138	65	+ 12	0	+ 138
1891	156	+ 2	97	314	+ 10	94	350	— 275	107	+ 20	— 60	— 550
1892	154	+ 1	96	304	— 3	91	625	— 131	190	— 21	+ 15	— 931
1893	147	— 4	92	307	+ 11	92	758	+ 61	231	— 44	+ 11	— 256
1894	151	+ 1	94	296	— 6	89	694	+ 114	211	— 6	— 12	+ 114
1895	150	— 8	94	302	+ 6	92	580	+ 219	177	— 48	+ 42	— 1 752
1896	158	— 2	99	296	+ 1	89	341	— 10	104	— 2	— 4	+ 20
1897	160	— 2	100	295	+ 2	88	351	+ 51	107	— 4	+ 2	— 102
1898	162	— 2	101	293	— 2	88	300	+ 140	91	+ 4	+ 16	— 280
1899	164	+ 4	102	295	+ 8	88	240	— 53	73	+ 32	— 16	— 212
1900	160	+ 1	100	287	+ 2	86	293	— 78	89	+ 2	— 4	— 78
1901	159		99	285		86	371		113			
MOYENNES	160			333			328					
SOMMES ALGÉBRIQUES		+ 13			+ 57					+ 105	+ 285	
SOMMES DE CARRÉS		1 177			1 785			878 795				23 623

Tableau IV. — Nuptialité et mortalité en France, comparées par département (années 1890-1892).

DÉPARTEMENTS	NOUVEAUX MARIÉS pour 10 000 MARIABLES	NAISSANCES pour 10 000 FEMMES MARIÉES de 15 à 50 ans	ÉCARTS A PARTIR DE LA MOYENNE			
			MARIÉS pour 10 000 MARIABLES	NAISSANCES pour 1 000 FEMMES MARIÉES de 15 à 50 ans	PRODUITS +	PRODUITS —
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Ain	640	1 317	+ 5	— 147	»	735
Aisne	805	1 299	+ 170	— 165	»	28 050
Allier	777	1 273	+ 142	— 191	»	27 122
Alpes (Basses-)	529	2 049	— 106	+ 585	»	62 010
Alpes (Hautes-)	491	2 118	— 144	+ 654	»	94 176
Alpes-Maritimes	414	1 419	— 191	— 45	8 595	»
Ardèche	704	2 005	+ 69	+ 541	37 329	»
Ardennes	711	1 324	+ 76	— 140	»	10 640
Ariège	623	1 456	— 12	— 8	96	»
Aube	772	1 123	+ 137	— 341	»	46 717
Aude	699	1 293	+ 64	— 171	»	10 914
Aveyron	584	1 862	— 51	+ 398	»	20 298
Belfort	469	2 017	— 166	+ 553	»	91 798
Bouches-du-Rhône	493	1 553	— 142	+ 89	»	12 638
Calvados	643	1 251	+ 8	— 213	»	1 701
Cantal	632	1 758	— 3	+ 294	»	882
Charente	817	1 079	+ 182	— 385	»	70 070
Charente-Inférieure	753	1 103	+ 118	— 361	»	42 598
Cher	784	1 256	+ 149	— 208	»	30 992
Corrèze	722	1 667	+ 87	+ 203	17 661	»
Corse	409	2 668	— 226	+ 1 204	»	272 104
Côte-d'Or	632	1 135	— 3	— 329	987	»
Côtes-du-Nord	540	2 403	— 95	+ 939	»	89 205
Creuse	881	1 283	+ 249	— 181	»	45 069
Dordogne	723	1 312	+ 84	— 152	»	13 376
Doubs	499	1 816	— 136	+ 352	»	47 872
Drôme	602	1 562	— 33	+ 98	»	3 234
Eure	792	1 117	+ 157	— 347	»	54 479
Eure-et-Loir	789	1 239	+ 154	— 175	»	26 950
Finistère	580	2 922	— 55	+ 1 458	»	80 190
Gard	678	1 531	+ 43	+ 67	2 881	»
Garonne (Haute-)	625	1 071	— 10	— 393	3 930	»
Gers	648	851	+ 13	— 613	»	7 969
Gironde	666	1 020	+ 31	— 414	»	13 764
Hérault	664	1 280	+ 29	— 184	»	5 336
Ille-et-Vilaine	544	2 072	— 91	+ 608	»	55 328
Indre	818	1 260	+ 183	— 204	»	37 332
Indre-et-Loire	775	1 030	+ 140	— 434	»	60 760
Isère	573	1 462	— 62	— 2	124	»
Jura	555	1 568	— 80	+ 104	»	8 320
Landes	518	1 735	— 117	+ 271	»	31 707
Loir-et-Cher	850	1 257	+ 215	— 207	»	44 505
Loire	646	1 628	+ 11	+ 164	1 804	»
Loire (Haute-)	596	1 917	— 39	+ 453	»	17 667
Loire-Inférieure	578	1 740	— 57	+ 276	»	15 732
Loiret	743	1 380	+ 108	— 84	»	9 072

DÉPARTEMENTS	NOUVEAUX MARIÉS pour 10 000 MARIABLES	NAISSANCES pour 10 000 FEMMES MARIÉES de 15 à 50 ans	ÉCARTS A PARTIR DE LA MOYENNE			
			MARIÉS pour 10 000 MARIABLES	NAISSANCES pour 1 000 FEMMES MARIÉES de 15 à 50 ans	PRODUITS +	PRODUITS —
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
Lot	578	1 139	— 57	— 325	18 525	»
Lot-et-Garonne	770	846	+ 135	— 618	»	83 430
Lozère	563	2 277	— 72	+ 813	»	58 536
Maine-et-Loire	635	1 196	»	— 268	»	»
Manche	530	1 483	— 105	+ 19	»	1 995
Marne	684	1 381	+ 49	— 83	»	4 067
Marne (Haute-)	632	1 270	— 3	— 191	582	»
Mayenne	624	1 594	— 11	+ 130	»	1 430
Meurthe-et-Moselle	555	1 498	— 80	+ 34	»	2 720
Meuse	555	1 377	— 80	— 87	6 960	»
Morbihan	534	2 561	— 101	+ 1 097	»	110 797
Nièvre	826	1 271	+ 191	— 193	»	36 863
Nord	625	1 856	— 10	+ 392	»	3 920
Oise	859	1 231	+ 224	— 233	»	52 192
Orne	663	1 157	+ 28	— 307	»	8 596
Pas-de-Calais	688	2 157	+ 53	+ 693	36 729	»
Puy-de-Dôme	639	1 258	+ 4	— 206	»	824
Pyrénées (Basses-)	400	2 070	— 235	+ 606	»	142 645
Pyrénées (Hautes-)	427	1 359	— 208	— 105	21 840	»
Pyrénées-Orientales	659	1 691	+ 24	+ 227	5 448	»
Rhône	516	1 153	— 89	— 311	27 679	»
Saône (Haute-)	620	1 531	— 15	+ 67	»	1 005
Saône-et-Loire	766	1 509	+ 131	+ 45	5 895	»
Sarthe	811	1 166	+ 176	— 298	»	52 448
Savoie	446	1 942	— 189	+ 478	»	90 312
Savoie (Haute-)	450	1 983	— 185	+ 519	»	96 015
Seine	610	1 157	— 25	— 307	7 675	»
Seine-Inférieure	651	1 834	+ 16	+ 370	5 920	»
Seine-et-Marne	780	1 278	+ 145	— 186	»	26 970
Seine-et-Oise	670	1 301	+ 35	— 163	»	5 705
Sèvres (Deux-)	703	1 400	+ 68	— 64	»	4 352
Somme	782	1 261	+ 147	— 203	»	29 841
Tarn	629	1 290	— 6	— 174	1 044	»
Tarn-et-Garonne	767	961	+ 132	— 503	»	63 396
Var	524	1 277	— 111	— 187	20 757	»
Vaucluse	621	1 351	— 14	— 113	1 582	»
Vendée	680	1 674	+ 45	+ 210	9 450	»
Vienne	757	1 282	+ 122	— 182	»	22 204
Vienne (Haute-)	803	1 520	+ 168	+ 56	9 408	»
Vosges	641	1 666	+ 6	+ 202	1 212	»
Yonne	776	1 047	+ 141	— 417	»	58 797
MOYENNES	635	1 464				
TOTAUX					254 113	2 453 435
SOMMES DE CARRÉS			1 054 000	11 431 000		