

TD Math sur la guerre de 14-18 (projet interdisciplinaire)

Etude statistique autour des informations données dans le diaporama disponible sur le site des archives du cantal : <http://archives.cantal.fr/?id=271>

Document 1 :

Statistique des cantaliens morts ou disparus pendant la guerre de 1914 - 1918								
Arrondissement	Agriculteurs et propriétaires	ouvriers du bâtiment, du commerce et industrie	Commerçants et industriels	Ensemble de l'armée, du caval, et des chasseurs de forêt	Intellectuels, généralistes, étudiants, etc.	Militaires professionnels	Marins	Total
Aurillac	2192	212	274	102	126	187	56	3149
Mauriac	1315	197	266	33	99	99	31	2030
Murat	848	27	79	30	34	64	7	1089
S ^t Flour	1458	91	188	24	58	58	16	1888
Tous pour le département	5813	527	807	189	317	403	100	8156

Commentaires du tableau :

Document 2 :

34 - Le sacrifice des paysans cantaliens

Les 8 156 « Morts pour la France » du Cantal (même si les recherches historiques les plus récentes proposent un chiffre plus proche de 10 000) sont classés selon leur arrondissement et selon leur profession. D'après le recensement de 1911, le Cantal compte 57 000 hommes de 15 à 60 ans. Parmi eux, environ 48 000 sont mobilisés en 1914. Un homme sur six a péri. Ramené au pourcentage de la population totale du département de 1911 (223 361), ce sont 4,5 % des habitants. Par comparaison, la France a perdu 3,61 % de sa population dans le conflit, et l'Auvergne 3,74 %.

Les paysans ont payé le plus lourd tribut à ce conflit. Ils représentent 71 % des morts du Cantal alors qu'au niveau national le pourcentage n'est que de 40 %. Ce désastre démographique vient s'ajouter à une baisse inexorable de la population du Cantal amorcée à la fin du XIX^e siècle.

Années 1950-1960

I- Etude de la proportion des Morts Pour La France (MPLF) de la guerre 14-18 par rapport au nombre d'habitants des départements.

- 1) A l'aide des informations du texte du document 2, retrouver par le calcul le 4,5 % obtenu à la ligne n°7 du texte .

- 2) La proportion des Morts Pour la France (MPLF) par rapport à la population française entière est connue et est égale à $p_0 = 3,61\%$.
Peut-on dire que la proportion des Morts Pour La France (MPLF) rapportée au nombre d'habitants dans le cantal est significativement plus grande que celle pour la France entière ? (C'est-à-dire si cette différence peut simplement être due à la fluctuation d'échantillonnage). Attention à bien poser le problème.

- 3) A l'aide du tableau document 3 fourni en annexe, déterminer la médiane, Q1 et Q3 de la série des pourcentages obtenus pour chaque département (source du site *Mémoire des Hommes* avec 8542 morts pour la France pour le Cantal chiffres 2013). Faire un commentaire sur la place du département du cantal dans cette série.

- 4) Position du problème du calcul et de la comparaison de ces rapports calculés par rapport à la population des départements du recensement de 1911.
 - Le recensement de 1911 comptabilise les personnes résident dans le département en 1911.
 - Les Morts Pour la France (MPLF) sont comptabilisés dans leur commune de naissance et n'habitaient pas forcément dans leur département de naissance en 1911.
 - A cette période, historiquement, il y a de gros flux de population (exode rural vers les grandes villes, etc ...).
 - a) Au recensement de 1891 (20 ans avant) , le Cantal comptait 239 601 habitants. Refaire le calcul du pourcentage des morts pour la France dans le département du Cantal par rapport à la population de 1891 et expliquer pourquoi ce rapport est plus petit que 4,5 %.

- b) Pourquoi un département attractif en 1911 (développement de l'industrie, etc ...) va voir ce rapport diminuer entre 1891 et 1911.

II- Etude de la proportion des Morts Pour la France (MPLF) de 14-18 par rapport au nombre de mobilisés.

- 1) Quel document permet de calculer le rapport : $\frac{\text{nombre de Morts Pour la France dans le Cantal}}{\text{nombre de mobilisés dans le Cantal}}$? puis calculer ce rapport.
Quelle phrase du document 2 ce calcul permet-il de justifier ?

- 2) Quel document donné en annexe permet de calculer le rapport $\frac{\text{nombre de Morts Pour la France}}{\text{nombre de mobilisés en France}}$? puis calculer ce rapport.

- 3) Comparer ces deux chiffres, puis faire une étude analogue au I 2).

Remarque : Dans les faits, l'affectation des hommes dans les régiments n'a pas été fait aléatoirement mais a été établie par « région » d'origine . Les régiments ont été ensuite affectés dans des zones de combat plus ou moins exposées... (il y a aussi d'autres raisons qui font que les échantillons ne sont pas tirés aléatoirement dans la population)

III- Part des « paysans » dans les Morts Pour la France (MPLF) de 14-18

- 1) Justifier par un calcul la phrase du document 2 : « *Les paysans ont payé le plus lourd tribut à ce conflit. Ils représentent 71 % des morts du Cantal* ». Dans quel document trouve-t-on les chiffres pour faire ce calcul ?

- 2) Quel document donné en annexe permet de justifier par le calcul la fin de la phrase du document 2: « *alors qu'au niveau national le pourcentage n'est que de 40 %* ». Vérifier ce calcul.

- 3) Quelle est la part des hommes ayant une profession dans l'agriculture en 1913 en France parmi l'ensemble de la population active masculine? Dans quel document donné en annexe peut-on trouver les chiffres permettant de faire ce calcul ?

- 4) Pour retrouver cette part dans le département du Cantal, on utilise le tableau du document 6 (recensement de la population en 1901 disponible sur le site de l'Insee)
 - a) Prouver que le nombre total d'hommes actifs dans le secteur de l'agriculture en 1901 est de 42 627 dans le Cantal.

 - b) Calculer le rapport :
$$\frac{\text{population active ,sexe masculin,1901,total agriculture dans le Cantal}}{\text{Population active ,sexe masculin,ensemble 1901 dans le Cantal}}$$

 - c) Compléter la phrase : En 1901, ... % des hommes actifs dans le cantal travaillent dans l'agriculture, alors que sur l'ensemble de la France les hommes actifs dans l'agriculture ne représentent que ... % de l'ensemble des actifs.
- 5) Comment expliquer l'écart entre les chiffres donnés dans la phrase du document 2 : « *Ils représentent 71 % des morts du Cantal alors qu'au niveau national le pourcentage n'est que de 40 %* ».

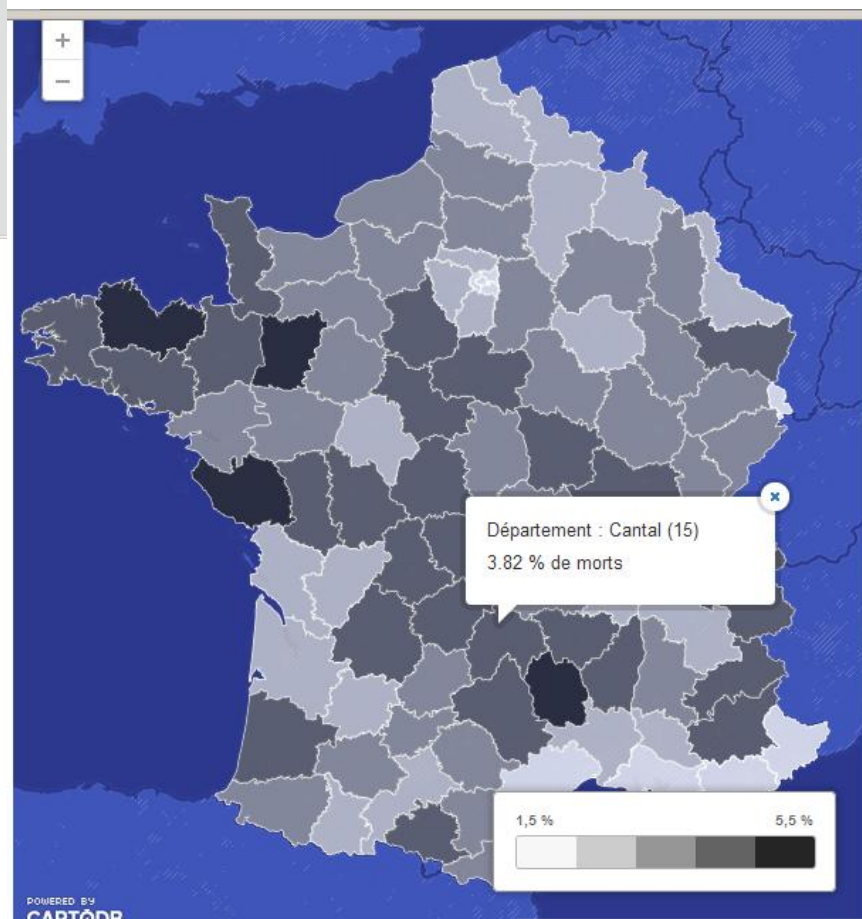
- 6) Quel tableau donné en annexe permet de nuancer la phrase : « *Les paysans ont payé le plus lourd tribut à ce conflit* », selon que l'on s'intéresse aux nombre de tués ou aux pourcentages.

Document 3 (source : <http://www.slate.fr/story/79759/carte-morts-premiere-guerre-mondiale> et http://pages14-18.mesdiscussions.net/pages1418/Pages-memoire-necropoles-MPLF-MDH/MPLF-MDH/memoires-departement-naissance-sujet_4913_1.htm)

Taux = MPLF base MdH/ Population du Recensement 1911

Départements.....	%
Ain (01).....	3,46
Aisne (02).....	3,07
Allier (03).....	3,55
Basses Alpes (04).....	3,94
Hautes Alpes (05).....	4,03
Alpes Maritimes (06).....	1,94
Ardèche (07).....	4,27
Ardennes (08).....	2,86
Ariège (09).....	3,95
Aube (10).....	3,13
Aude (11).....	3,45
Aveyron (12).....	4,21
Bouches du Rhône (13).....	1,73
Calvados (14).....	3,58
Cantal (15).....	3,82
Charente (16).....	3,18
Charente Inférieure (17).....	3,07
Cher (18).....	3,61
Corrèze (19).....	4,41
Corse (20).....	3,54
Côte d'Or (21).....	3,27
Côtes du Nord (22).....	4,52
Creuse (23).....	3,75
Dordogne (24).....	3,83
Doubs (25).....	3,49
Drôme (26).....	3,31
Eure (27).....	3,27
Eure & Loire (28).....	3,88
Finistère (29).....	4,05
Gard (30).....	2,76
Haute Garonne (31).....	2,93
Gers (32).....	3,49
Gironde (33).....	2,57
Hérault (34).....	2,40
Ille & Vilaine (35).....	3,93
Indre (36).....	3,83
Indre & Loire (37).....	3,11
Isère (38).....	3,15
Jura (39).....	3,64
Landes (40).....	4,14
Loir et Cher (41).....	3,78
Loire (42).....	3,08
Haute Loire (43).....	3,85
Loire Inférieure (44).....	3,61
Loiret (45).....	3,93
Lot (46).....	3,63
Lot & Garonne (47).....	2,92
Lozère (48).....	5,31
Maine & Loire (49).....	3,36
Manche (50).....	4,05
Marne (51).....	3,50
Haute Marne (52).....	3,67
Mayenne (53).....	4,55
Meurthe & Moselle (54).....	2,70
Meuse (55).....	3,62
Morbihan (56).....	4,28
Moselle (57).....	
Nièvre (58).....	3,81
Nord (59).....	2,74
Oise (60).....	3,23
Orne (61).....	3,71
Pas de Calais (62).....	3,11
Puy de Dôme (63).....	3,24
Basses Pyrénées (64).....	3,34
Hautes Pyrénées (65).....	3,11
Pyrénées Orientales (66).....	3,48
Bas Rhin (67).....	
Haut Rhin (68).....	
Rhône (69).....	2,14
Haute Saône (70).....	3,64

Saône & Loire (71).....	3,78
Sarthe (72).....	3,27
Savoie (73).....	3,91
Haute Savoie (74).....	4,04
Seine (75).....	2,06
Seine Inférieure (76).....	3,20
Seine & Marne (77).....	3,53
Seine & Oise (78).....	2,43
Deux Sèvres (79).....	3,80
Somme (80).....	3,44
Tarn (81).....	3,30
Tarn & Garonne (82).....	3,25
Var (83).....	1,93
Vaucluse (84).....	2,71
Vendée (85).....	4,53
Vienne (86).....	3,76
Haute Vienne (87).....	3,86
Vosges (88).....	3,81
Yonne (89).....	3,51
Territoire Belfort (90).....	
France.....	3,21



3. Morts, disparus et mutilés par profession

Profession	Population active masculine en 1913	Morts			Morts pour 1 000 actifs	Mutilés
		Tués	Disparus	Total		
Agriculture	5 400 000	397 500	140 500	538 000	996	161 200
Industrie	4 730 000	306 900	108 500	415 400	877	123 300
Transports	580 000	35 100	12 400	47 500	810	13 400
Commerce	1 300 000	90 900	32 100	123 000	940	37 000
Professions libérales	310 000	24 500	8 700	33 200	1 070	10 000
Domestiques	160 000	12 100	14 300	16 400	1 025	5 100
Fonctionnaires	520 000	40 500	14 300	54 800	1 055	15 900
Armée active	100 000	50 000	16 800	66 800	»	22 900
Non déterminée	»	»	»	»	»	»
Total	13 100 000	957 700	337 600	1 295 100	990	388 800

Ce tableau, établi d'après Edmond Michel p. 21 (après correction des principales anomalies) ne doit être interprété qu'avec une grande prudence.

a) La répartition des tués selon les professions a dû être faite selon des critères différents du recensement. Les chiffres de population active sont obtenus après répartition approximative des soldats du contingent et diffèrent un peu, par suite des chiffres donnés par ailleurs.

b) Il faudrait tenir compte de la répartition de la population active selon les âges. Le calcul aurait pour effet d'accroître la proportion des tués dans l'agriculture et de la réduire dans les professions nouvelles (commerce, professions libérales, fonctionnaires).

Document 5 (extrait aussi du

Livre précédent)

4. Morts et disparus par régions (officiers non compris)

Régions militaires	Mobilisés	Tués et disparus	Tués et disparus pour 100 mobilisés	Prisonniers
1 ^{re} Lille	625 000	89 300	14,2	61 600
2 ^e Amiens	310 000	42 600	13,8	26 300
3 ^e Rouen	298 000	50 600	17,0	18 700
4 ^e Le Mans	236 000	47 200	20,0	20 800
5 ^e Orléans	235 000	47 600	20,2	18 900
6 ^e Châlons-sur-Marne	273 000	37 500	13,4	14 100
7 ^e Besançon	234 000	40 600	17,4	14 800
8 ^e Bourges	288 000	55 400	19,3	17 300
9 ^e Tours	333 000	59 100	17,7	18 800
10 ^e Rennes	318 000	62 100	19,5	22 000
11 ^e Nantes	470 000	87 600	18,6	35 700
12 ^e Limoges	309 000	59 800	19,6	19 700
13 ^e Clermont-Ferrand	385 900	68 000	17,6	19 600
14 ^e Lyon	279 000	48 900	17,6	17 100
15 ^e Marseille	577 000	68 600	11,9	24 400
16 ^e Montpellier	337 000	57 000	16,9	20 900
17 ^e Toulouse	261 000	45 800	17,5	18 300
18 ^e Bordeaux	406 000	63 000	15,5	19 900
19 ^e Alger	137 000	24 800	18,1	6 000
20 ^e Nancy	174 000	29 400	16,9	10 400
21 ^e Épinal	112 000	16 500	14,7	6 500
Gouv. mil. de Paris	1 083 000	114 200	10,5	43 400
Gouv. mil. de Lyon	163 000	20 100	12,3	7 900
Divers	»	27 300	»	48 200
Ensemble	7 843 900	1 263 000	16,1	531 300

Ce tableau intéressant, publié par l'*Impartial français* du 15 mars 1924, a été reproduit « sous toutes réserves » par Michel Huber, p. 426. Les régions rurales donnent les plus forts pourcentages.

On peut ajouter à ces tableaux (à titre d'exemple) qu'ont été tués pendant la guerre :

- 883 anciens élèves de l'École polytechnique;
- 230 élèves ou anciens élèves de l'École normale supérieure (dont 41% des élèves en cours de scolarité);
- la moitié des instituteurs mobilisés;
- une pléiade d'écrivains, parmi lesquels Péguy, Psichari, Alain-Fournier, Per-gaud...

Document 6 source site de l'insee

stat14-18 1901 profession.xlsx - Microsoft Excel

A8		Nom de l'unité d'analyse							
	A	GN	GO	GP	GQ	GR	GS	GT	GU
1	Statistique Générale de la France								
2	Données sur la démographie								
3	Thème :								
4	Tableau :								
8	Nom de l'unité d'analyse	Population active, sexe masculin, ensemble, 1901	Population active, sexe masculin, profession non spécifiée, 1901	active, sexe masculin, pêche, forêts, et agriculture (sect. 1 et sect. 2), situation non déclarée, 1901	Population active, sexe masculin, pêche, forêts, et agriculture (sect. 1 et sect. 2), chefs d'établissement, 1901	Population active, sexe masculin, pêche, forêts, et agriculture (sect. 1 et sect. 2), employés et ouvriers des établissements, employés, 1901	Population active, sexe masculin, pêche, forêts, et agriculture (sect. 1 et sect. 2), employés et ouvriers des établissements, sans emploi, 1901	Population active, sexe masculin, pêche, forêts, et agriculture (sect. 1 et sect. 2), travailleurs isolés, 1901	Population active, sexe masculin, pêche, forêts, et agriculture (sect. 1 et sect. 2), 3, 4, 5 et gr. 9 déclarée, 1901
16	ARDECHE	107639	0	0	25703	12	20286	223	25230
17	ARDENNES	108878	33	0	7949	73	12380	423	10451
18	ARIEGE	67842	5	0	22440	6	15464	31	7146
19	AUBE	85594	21	0	10578	47	10977	105	15831
20	AUDE	108655	7	0	21390	215	28889	725	13934
21	AVEYRON	118830	3	0	30290	5	25536	307	18188
22	BOUCHES-DU-RHONE	251318	1093	0	9236	93	14826	323	20509
23	CALVADOS	133728	31	0	16394	91	24675	778	22006
24	CANTAL	63964	7	0	15938	1	19181	778	6729
25	CHARENTE	123238	15	0	36268	23	23834	135	12095
26	CHARENTE-INFERIEURE	160172	11	0	35412	41	25151	104	29467
27	CHER	118865	16	0	21534	147	25492	1010	13509
28	CORREZE	97744	10	0	29496	7	28102	289	9281
29	CORSE	73821	449	108	15346	10	8696	114	19454

En guise de Conclusion : L'enjeu politique des chiffres des Morts Pour la France de 14-18 fait que ce sont des données sensibles avec des interprétations délicates. voir pour complément l'article disponible ici :

<http://www.slate.fr/story/79759/carte-morts-premiere-guerre-mondiale>

Cela explique peut-être qu'il y ait peu de données « officielles » disponibles, nombre d'internautes et de chercheurs essaient de compiler les données rendues disponibles depuis les années 2000 sur le site de Mémoires des Hommes (une dernière version est donnée en 2013 et les chiffres évoluent toujours !), mais le travail est compliqué. Les chiffres disponibles sont donc différents selon les sources et les dates de mise à disposition.