

JOURNAL DE LA SOCIÉTÉ STATISTIQUE DE PARIS

PAUL MEURIOT

Du centre mathématique d'une population. Exemples fournis par les métropoles européennes

Journal de la société statistique de Paris, tome 43 (1902), p. 268-271

http://www.numdam.org/item?id=JSFS_1902__43__268_0

© Société de statistique de Paris, 1902, 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/>

III.

DU CENTRE MATHÉMATIQUE D'UNE POPULATION.

EXEMPLES FOURNIS PAR LES MÉTROPOLES EUROPÉENNES.¹

Tout le monde entend fort bien ce que signifie l'expression : le centre d'une ville. C'est le cœur de la cité, moins au point de vue topographique que sous le rapport de l'activité générale ; c'est le centre de la vie économique et sociale de l'agglomération. C'est donc une expression très claire, quoiqu'elle ne corresponde pas à une région rigoureusement déterminée. Il n'en est pas de même du centre mathématique. Ce foyer central de la population peut se déterminer d'une manière précise et l'intérêt de cette fixation réside dans ce fait que ce centre peut nécessairement varier avec le développement de la population. Nous disons que ce centre *peut* varier, car, en réalité, sa variation peut n'être pas considérable et même, comme nous le verrons par quelques exemples, à peine sensible. Voyons donc d'abord ce qu'est le centre mathématique d'une population ; ensuite, nous montrerons par l'exemple des plus grandes villes de l'Europe que ce centre ne subit pas des modifications aussi profondes qu'on pourrait, à première vue, le supposer.

La détermination du centre mathématique d'une population donnée est employée par le *Census* des États-Unis pour démontrer, par exemple, comment par le progrès de la colonisation ce centre se déplace de plus en plus vers l'ouest. Cette détermination peut se faire d'une façon assez simple. Sur la surface habitée, région ou ville, il suffit de tracer deux lignes, l'une du nord au sud, l'autre d'ouest à est, de manière que la somme de la population soit la même à l'est et à l'ouest de la première, et au nord et au sud de la seconde. Le point d'intersection de ces deux lignes sera nécessairement le centre de la population. On voit donc que ce centre n'est pas identique au centre topographique, qui est invariable aussi longtemps du moins qu'une agglomération demeure dans les mêmes limites. Par exemple, le centre topographique de Londres est sur la droite de la Tamise, au nord de la région sud, dans le quartier de Saint-Olaf Southwark. Or, nous verrons que le centre de la population est sur la gauche du fleuve, plus au nord et à l'ouest. De même à Paris. Pour l'ancienne périphérie, le centre topographique était exactement le Louvre ; or, le centre de population se trouvait un peu plus au nord-est. Pour le Paris actuel, le centre topographique tombe sur les Halles ; or, ici, comme nous le verrons, il y a coïncidence avec le centre de population, ou à peu près. Mais cette analogie n'empêche pas la différence essentielle des deux éléments. Considérons maintenant le centre de population, à diverses dates, dans nos grandes métropoles de l'Europe.

1) *Paris*. — Pour Paris, nous envisagerons successivement l'ancienne et la nouvelle périphérie, celle qui résulta de l'annexion des communes suburbaines en 1861. Pour l'ancien périmètre, nous considérerons les deux dates de 1817 et 1856. En 1817, la population de Paris est de 713 000 habitants ; la population a son foyer central dans le VI^e arrondissement d'alors, dans le quartier des Lombards, sur les confins de ce quartier et de celui des Marchés, qui faisait partie du IV^e arrondissement. Ces quartiers appartiennent aujourd'hui respectivement aux I^{er} et III^e arrondissements. Le centre du Paris de 1817 était donc exactement à l'endroit du boulevard Sébasto-

pol actuel, à la hauteur des Halles. De 1817 à 1856, le centre de population se déplace légèrement vers l'ouest. Il y a sans doute un fort accroissement dans l'est ; il atteint, pour l'ensemble de ses quatre arrondissements (VII^e, VIII^e, IX^e et XII^e), le total de 144 000 habitants ou 60,0 p. 100. Sur ce total, près de 80 000 unités reviennent au VIII^e arrondissement (le Marais, Popincourt, faubourg Saint-Antoine, Quinze-Vingts) qui correspond au XI^e arrondissement actuel avec des fractions du III^e et du XII^e. Mais cette augmentation de la région Est est dépassée par celle de l'Ouest. Ses quatre arrondissements (I^r, II^e, X^e et XI^e) ont un accroissement global de près de 200 000 unités ou de 81,8 p. 100. A lui seul, le I^r arrondissement (Roule, Champs-Élysées, place Vendôme et Tuileries, soit partie du I^r et du VIII^e actuels) a une augmentation de 70 000 unités ou de 140 p. 100. Cela explique comment le centre de population s'est déplacé, quoique peu sensiblement, vers l'ouest. En 1856, nous le trouvons toujours dans le VI^e arrondissement, mais dans le quartier des Marchés et sur les confins du quartier Saint-Eustache appartenant au II^e arrondissement. C'est à peine si son oscillation d'est en ouest est de 400 à 500 mètres. Il demeure donc, en somme, dans la même région.

Le même phénomène se produit pour le Paris moderne et d'une façon encore plus sensible. En 1861, le centre de la population de Paris se trouve dans le I^r arrondissement (nouveau), mais dans le même quartier que précédemment, dans celui des Halles, au point de rencontre des quartiers des Halles, des Archives (III^e arrondissement) et de Saint-Merry (IV^e). A l'heure actuelle, d'après le recensement de 1901, le foyer central de la population est toujours dans le même quartier. Comme dans la période précédente, il s'est déplacé vers l'ouest, mais très peu : il se trouve exactement à l'intersection du quartier des Halles et des quartiers du Mail et de Bonne-Nouvelle, qui font partie du II^e arrondissement. Son déplacement est peut-être de 200 à 300 mètres vers l'ouest et le centre actuel de la population parisienne coïncide à très peu près avec celui de 1856. Sans doute, de 1861 à 1901, la région de l'ouest a beaucoup augmenté. L'ensemble de ses arrondissements (VII^e, VIII^e, XV^e, XVI^e et XVII^e) s'élève de 320 000 à 689 000 habitants, soit un accroissement de 115 p. 100. Mais le groupe de l'est (XI^e, XII^e, XIII^e, XIX^e et XX^e arrondissements) passe de 392 000 à 808 000 habitants ; son augmentation est de 105 p. 100. En 1861, le groupe de l'ouest renfermait 19,3 p. 100 de la population totale de Paris ; et celui de l'est 23,7 p. 100 ; en 1901, leur proportion respective est de 25,1 et 29,6 p. 100. Leur part dans la population globale a donc augmenté de 5,8 pour l'ouest et de 5,9 pour l'est : c'est dire que leur accroissement est en fin de compte le même.

Et ce phénomène, savoir le peu de variation dans le centre de la population parisienne, est corroboré par une autre observation, c'est-à-dire par la répartition proportionnellement égale de la population entre la rive gauche et la rive droite. Le tableau suivant l'établit d'une manière très simple :

Population de Paris.

Années.	Rive droite.		Rive gauche.	
	Population totale.	Proportion pour 100 à la population de Paris.	Population totale.	Proportion pour 100 à la population de Paris.
1817	492 000	69,1	221 000	30,9
1856	840 000	71,4	334 000	28,6
1861	1 227 000	72,8	440 000	27,2
1901	1 967 000	72,6	747 000	27,4

De ce tableau il ressort nettement que, si de 1817 à 1856 la proportion s'est élevée en faveur de la rive droite, il n'y a eu aucun changement de 1861 à nos jours. N'est-ce pas aussi une preuve que le centre de la population a dû peu se déplacer ?

2) *Londres*. — Nous allons considérer quel a été le centre de la population à Londres à trois dates différentes, 1801, 1851 et 1901. Nous verrons que, comme à Paris, il a peu varié : dans tout le cours du siècle, ce centre n'a pas quitté la cité. En 1801, nous le trouvons dans la partie septentrionale, aux confins du district de Holborn, un peu à l'ouest de Shoreditch. En 1851, il s'est déplacé vers le sud, avec un très léger écart à l'ouest : il tend vers la Tamise. En effet, l'ensemble des districts du centre sud situés sur la rive droite du fleuve s'accroît beaucoup de 1801 à 1851 : de 212 000, la population s'élève à 716 000 habitants. La population triple à Wandwerth et Lewisham, elle quadruple à Woolwich, quintuple à Lambeth et fait plus que septupler à Camberwell. Dans l'ouest l'accroissement est aussi fort sensible : la population passe de 142 000 à 369 000 habitants, et à lui seul le groupe des districts Paddingtin-Kessington passe de 10 000 à 90 000 âmes. Mais cette augmentation de l'ouest est compensée par celle des districts du nord-est, où Hackney quadruple sa population, et de l'est dont l'ensemble s'élève de 178 000 à 485 000 habitants ; Bethwal-Green quadruple ; Poplar et Mile-End Old-Town sextuplent. Cela explique comment le centre s'est si peu déplacé vers l'ouest. Il n'en est pas tout à fait de même dans la deuxième période.

De 1851 à 1901, le centre de la population incline encore vers le sud ; il confine cette fois à la rive gauche de la Tamise, mais il tend à la remonter et s'achemine quoique peu sensiblement vers l'ouest. Il ne quitte toujours pas la cité ; mais il se rapproche du Strand. Cette situation s'explique aisément. De 1851 à 1901, le sud s'accroît de 143 p. 100, passant de 716 000 à 1 750 000 âmes, tandis que le nord s'élève de 490 000 à 1 056 000 habitants, soit de 75 p. 100. Tout naturellement l'axe de la population fléchit encore vers le sud. La région de l'est a encore une forte augmentation ; elle est de 48,4 p. 100 et, dans le nord-est, le district de Hackney quintuple presque sa population. Mais l'ouest double, et plus, sa population globale : dans cette région, Fulham qui n'avait pas 30 000 habitants en 1851, en compte aujourd'hui près de 250 000. Enfin, l'ouest est renforcé par l'apport des districts occidentaux du sud : Wandwerth, par exemple, s'élève de 50 000 à 400 000 âmes de 1851 à 1901. Un district du nord, qui géographiquement appartient à l'ouest, apporte aussi à cette région un fort appoint : c'est Hampstead qui de 12 000 habitants en 1851 passe aujourd'hui à 82 000. Dans ces conditions, le centre de la population oscille nécessairement vers l'ouest. Ce mouvement est-il destiné à continuer ? Peut-être ; dans ce cas, le centre de la population se fixerait dans le Strand ou sur la rive droite de la Tamise, au nord de Lambeth. Mais il peut se faire aussi que les districts de l'est et du sud-est reprennent l'avantage et cela est d'autant moins improbable que certains d'entre eux ont une densité très faible : Woolwich, Lewisham ont 50 et 31 habitants par hectare, tandis que la moyenne de Londres est de 158.

3) *Berlin et Vienne*. — Nous pouvons poursuivre nos observations avec Berlin, Vienne, mais avec moins de précision, car la population y est distribuée en un moins grand nombre de districts administratifs : la délimitation y est moins aisée.

Cette réserve faite, on peut cependant arriver à quelques résultats, mais qui ne s'appliquent qu'à la période toute contemporaine

Dans le dernier quart de siècle, l'axe central de la population à Berlin n'a pas cessé d'être au cœur historique de la ville, dans le I^r *Bezirk*, à l'Altstadt. On pourrait le placer sur la gauche de la Sprée, aux confins du VI^e *Bezirk*, Luisenstadt. En 1885, l'axe remonte le cours d'eau et arrive plus à l'ouest-nord-ouest, s'avancant vers le II^e *Bezirk*, Friedrichstadt, et en face le IX^e, Spandauer-Viertel. Le centre est attiré à l'ouest par accroissement des VII^e et XIII^e *Bezirk* (Friedrich-Wilhelmstadt, Moohl-Wedding) qui augmentent globalement de 64 p 100. L'énorme accroissement du X^e *Bezirk*, Rosenthaler-Vorstadt, l'attire en même temps vers le sud. Il y aurait encore un déplacement plus marqué vers l'ouest, sans l'accroissement sensible de *Bezirk* de l'est, le V^e (Luisenstadt) et le VII^e (Stralauer-Viertel). En 1900, le centre demeure dans la même position par rapport à l'ouest et à l'est ; mais s'achemine un peu vers le nord. En effet, l'accroissement des régions de l'est et de l'ouest se fait contre-poids, car si le West-Sud berlinois augmente toujours beaucoup, il y a dans l'est un fort accroissement à Strelauer-Viertel et Königstadt. Mais dans le nord, le X^e *Bezirk*, Rosenthaler-Vorstadt, s'accroît sensiblement et entraîne vers lui le centre de la population et ce phénomène serait plus sensible encore sans l'augmentation de Tempelhof au sud.

Pour Vienne, nous ne comparerons que la situation en 1880 et 1900. A la première date l'axe central de la population se trouve également au cœur historique de la ville, dans le I^r *Bezirk*, Innere-Stadt. En 1900, le centre est porté un peu plus à l'ouest, dans le VII^e *Bezirk* (Neubau) aux confins de Josephstadt (VIII^e *Bezirk*). A l'est vers le Danube, le II^e *Bezirk*, Leopoldstadt, a beaucoup gagné ; mais les districts du centre augmentent peu ou décroissent, tandis que les districts du nouveau Vienne à l'ouest et nord-ouest ont un accroissement sensible. Peut-être le centre de la population se déplacera-t-il fort peu, car l'accroissement de l'ouest sera contrebalancé par celui de Leopoldstadt, où le Danube attire nécessairement l'activité économique.

Que faut-il conclure de tous ces faits ? C'est que, malgré toutes les apparences contraires, le centre de la population de nos grandes métropoles se déplace fort peu. Il a sans doute une tendance à incliner vers l'ouest, mais point trop sensible et n'est-il pas remarquable qu'à Paris comme à Londres l'axe central de la population n'ait point depuis un siècle quitté la même région ?

Paul MEURIOT.