

Aspects géographiques du vieillissement de la population du Grand-Duché de Luxembourg entre 1900 et 1966

par I. NADASDI

I. — OBSERVATIONS PRÉLIMINAIRES

Parmi les processus démographiques qui affectent les populations de l'Europe occidentale, le vieillissement occupe une place de première importance. Il conditionne en effet le devenir de la population.

Il n'entre pas dans nos intentions d'étudier les causes et les conséquences, socio-économiques notamment, du vieillissement de la population du Grand-Duché, ni de proposer une politique démographique. Celles-ci ne sont d'ailleurs pas très claires et les spécialistes eux-mêmes ne sont pas unanimes à ce sujet. Nous ne tenons pas à intervenir dans les discussions entre malthusiens et natalistes. Il nous semble cependant qu'il est aussi légitime de réfléchir en termes d'enrichissement qu'en termes de croissance. Cet enrichissement peut d'ailleurs être obtenu également par un accroissement de la productivité. Nous croyons aussi que chaque groupe humain devrait trouver un système de régularisation de son développement démographique.

Si le problème est difficile sur le plan macro-économique, il en est ainsi, et à plus forte raison, sur le plan régional. Dès lors, en l'absence d'études préalables, notre analyse n'est qu'exploratoire. Du reste, nous n'étudierons que le vieillissement de la population globale, sans rechercher le vieillissement différentiel lié aux structures autres que spatiale de cette population.

Les deux dates de référence de l'analyse spatiale sont 1900 et 1966. Certes, le choix de ces dates a été motivé par la disponibilité des renseignements statistiques : l'une étant la date la plus récente, l'autre la plus éloignée pour lesquelles nous disposions de données détaillées de structure par âge à base communale (1). Nous avons complété par des chiffres plus

(1) *Etat de la population dans le Grand-Duché d'après les résultats du recensement au 1^{er} décembre 1900*. Publications de la Commission permanente de Statistiques, Luxembourg, 1903, pp. 212-219. — *STATEC, Recensement de la population au 31 décembre 1966*, Luxembourg, 1968, pp. 102-119. — Les chiffres de 1900 se rapportent à la population présente, ceux de 1966 à la population de résidence habituelle. Pour assurer la comparabilité des résultats, les chiffres des communes d'Eich, Ham, Hollerich et Rollingergrund ont été compris en 1900 dans les chiffres de la ville de Luxembourg.

récents, certains tableaux statistiques concernant la population totale. Il nous semble que les deux dates sont significatives dans le tableau chronologique de l'histoire économique et démographique du pays. En effet, vers 1900 la première révolution industrielle touche à sa fin et la révolution démographique caractérisée par les baisses simultanées des taux de natalité et de mortalité commence à porter ses effets. D'autre part, en 1966, la politique économique de développement et de diversification de la structure industrielle, que les Luxembourgeois appellent la deuxième révolution industrielle, est déjà bien entamée. Cette action, faut-il le rappeler, est soutenue par une politique d'immigration à finalité surtout économique

II. — LES MESURES DE LA VARIATION DE LA STRUCTURE PAR ÂGE

Pour évaluer la composition par âge d'une population on recourt communément à trois types d'indices.

1. *L'âge moyen d'abord.* — Il est défini par l'Institut national de Statistique de Belgique de la manière suivante : « L'âge moyen d'une population s'obtient en divisant le nombre total d'années vécues par les personnes constituant la population à un moment donné par le nombre de personnes dont est composée cette population » (2). Algébriquement, l'âge moyen s'exprime par une formule de moyenne arithmétique pondérée. Il constitue un paramètre de grandeur de valeur synthétique (3). Son calcul pratique pose quelque difficulté. Il faut, en effet, travailler par classes d'âges, et surtout choisir un âge moyen représentatif pour l'effectif de chaque tranche d'âge.

2. *Le second indice est l'âge médian*, qui constitue un simple paramètre de position. L'âge médian correspond à l'âge qui divise la population en deux groupes d'effectifs égaux. Du fait de la présentation de la statistique par âge sous forme d'un ensemble hétérograde classé, le calcul de l'âge médian pose également quelques problèmes. D'autre part, l'âge médian ne semble pas présenter d'intérêt pour notre analyse. Aussi, l'avons-nous éliminé.

3. Enfin, et surtout, pour appréhender la structure par âge d'une population on utilise un *troisième indice, celui de la population relative d'une tranche d'âge déterminée* de la population à une autre classe d'âge ou à la totalité des effectifs. L'expression graphique la plus courante de cette approche est bien connue : c'est la pyramide d'âges par groupes quinquen-

(2) *Institut national de Statistique (I.N.S.) : Recensement de la population au 31 décembre 1961*, tome 5, Bruxelles, 1965, p. 68.

(3) Il faudrait le distinguer soigneusement de l'espérance de vie moyenne à la naissance.

naux. Très souvent, pour obtenir des chiffres-indices, on se contente de la comparaison des quelques grands groupes d'âge, à savoir ceux des jeunes, adultes et vieux; ou encore, en se plaçant dans l'optique de la population active, on compare les effectifs des actifs à ceux des enfants et des retraités. Tout au plus songe-t-on à subdiviser les catégories des adultes en adultes jeunes et adultes âgés. Le choix des limites d'âge retenu par les catégories d'âge est fonction soit du but poursuivi, soit de la disponibilité des renseignements, ou encore il est simplement conventionnel. L'analyse peut alors se limiter à la recherche de groupe(s) d'âge dominant(s). Généralement toutefois, on préfère calculer le rapport de deux groupes d'âge. L'arrangement de trois groupes d'âge principaux en deux sous-groupes par exemple, fournit six possibilités. Certains de ces rapports ont reçu des désignations en voie de conceptualisation, telles l'indice de vieillissement (ou indice de sénilité), l'indice de jeunesse, etc... On peut établir également le rapport des inactifs (les enfants et les retraités) aux actifs, cet indice étant parfois appelé indice de dépendance. Pour notre analyse qui, rappelons-le, concerne plus l'étude d'un processus que la simple juxtaposition comparative de deux états éloignés dans le temps, nous avons retenu l'âge moyen en 1900 (fig. 4) et en 1966 (fig. 5), ainsi que la différence d'âge moyen entre 1966 et 1900 (fig. 6) (4).

Quant à la méthode faisant intervenir la comparaison des grands groupes d'âge, notre choix s'est porté sur le calcul du rapport des personnes âgées de plus de 65 ans à celui des enfants de moins de 15 ans, catégories que le recensement luxembourgeois appelle respectivement retraités et enfants. Pour désigner ce rapport multiplié par cent, nous utiliserons le terme : indice de vieillissement (fig. 2 et 3) (5).

III. — LE VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Avant d'entreprendre l'étude géographique du vieillissement de la population, il est indispensable d'avoir une vue d'ensemble, fut-elle rapide, sur l'évolution de la composition par âge de la population globale du Grand-Duché de Luxembourg.

Le tableau I fait découvrir un processus classique de vieillissement. Il apparaît surtout par un amoindrissement de l'importance du groupe des jeunes et par une augmentation de la proportion des personnes âgées. L'importance relative des personnes ayant 64 ans révolus a plus que doublé entre 1880 et 1966. L'évolution de la proportion des adultes est également

(4) Les figures se trouvent à la fin de l'article.

(5) L'I.N.S. semble préférer l'expression : coefficient de sénilité (*ouvr. cité*, p. 68).

conforme au processus de vieillissement provoqué par une baisse du taux de natalité. En effet, de 1880 à 1947, dans une première phase, la chute du taux de natalité a pour effet d'augmenter la proportion des adultes et par conséquent de gonfler la proportion des actifs potentiels. Dans une seconde phase, après 1947, on enregistre une baisse de la proportion des adultes.

TABLEAU I. — Evolution de la population totale et de la composition par grands groupes d'âge entre 1880 et 1966.

Année	Population totale	Enfants de - 15 ans	Adultes de 15 à 64 ans	Agés de 65 ans et +
1880	210 507	35,2 %	59,3 %	5,5 %
1900	236 125	31,1 %	62,3 %	6,0 %
1910	259 027	32,6 %	61,4 %	6,0 %
1922	261 643	26,7 %	67,0 %	6,3 %
1935	296 913	24,6 %	68,3 %	7,1 %
1947	290 992	19,8 %	70,7 %	9,5 %
1960	314 889	21,3 %	67,9 %	10,8 %
1966	334 790	22,5 %	65,8 %	11,7 %
1970	339 174	21,9 %	65,4 %	12,7 %

L'économie du Grand-Duché étant une économie ouverte, sa démographie possède également un caractère ouvert. Dès lors, il conviendrait de prendre en considération l'effet des mouvements migratoires externes.

TABLEAU II. — Proportion des adultes jeunes, des adultes âgés et des étrangers dans la population totale.

Années	Adultes jeunes (de 15 à 40 ans)	Adultes âgés (de 40 à 65 ans)	Etrangers
1880	36,8 %	22,5 %	6,4 %
1900	40,2 %	22,1 %	14,0 %
1910	39,7 %	21,7 %	18,0 %
1922	41,6 %	25,4 %	14,7 %
1935	41,1 %	27,2 %	14,8 %
1947	38,4 %	32,3 %	11,1 %
1960	35,8 %	32,6 %	15,2 %
1966	34,8 %	30,9 %	23,8 %
1970	34,8 %	30,9 %	25,4 %

A quoi il faudrait ajouter qu'au Grand-Duché de Luxembourg il convient de faire soigneusement la distinction entre population active nationale et population active intérieure. La différence entre les deux peut atteindre de 5 à 6 %. Cet écart résulte du bilan positif des mouvements frontaliers journaliers. D'autre part, il faudrait se garder de considérer les adultes comme un groupe homogène.

Le tableau II montre, qu'en dépit d'une politique d'immigration à finalité surtout économique — puisqu'elle concerne en premier lieu les jeunes actifs célibataires — un vieillissement interne de la catégorie des adultes est en cours. La proportion des étrangers a connu des fluctuations importantes en rapport avec les événements économiques et politiques, mais elle reste très élevée depuis le début du siècle et à présent ces étrangers sont plus nombreux que jamais. Ajoutons à cela que dans le groupe d'actifs jeunes, la proportion des étrangers est, à peu de choses près, le double de celle que l'on observe pour le groupe d'actifs âgés.

Les composantes qui déterminent la composition par âge d'une population sont celles qui déterminent les mouvements de cette population, à savoir : la natalité, la mortalité, l'immigration et l'émigration. Contrairement à ce qu'une analyse rapide ferait croire, le rôle moteur dans le vieillissement est dû — les mouvements migratoires mis à part — à la chute du taux de natalité. La baisse du taux de mortalité ne jouerait un rôle important que si la population était stationnaire (6).

TABLEAU III. — Evolution des taux de natalité et de mortalité bruts et du solde naturel entre 1890 et 1970.

Années	Naissances vivantes : ‰	Décès ‰	Solde naturel ‰
1890	29,3	22,2	7,1
1900	29,5	21,6	7,9
1910	27,3	17,4	9,9
1922	19,3	14,0	5,3
1935	15,2	12,6	3,0
1947	14,8	12,2	2,6
1960	15,9	11,8	4,1
1966	15,5	12,1	3,4
1970	13,0	12,2	0,8

(6) Voir à ce sujet notamment : R. PRESSAT, *L'analyse démographique*, Paris, 1961, pp. 244.

Toute la période est caractérisée dans l'ensemble par une baisse simultanée des taux de natalité et de mortalité (tableau III). La diminution du taux de mortalité concerne tous les groupes d'âge, y compris les jeunes. Par l'intermédiaire de la réduction du taux de mortalité infantile, il peut même contribuer à un rajeunissement de la population.

On observe que la baisse du taux de natalité est particulièrement forte. Après 1910, on peut même parler d'une chute rapide. Il est intéressant de remarquer que sans les étrangers, la population luxembourgeoise diminuerait : le taux de mortalité est supérieur au taux de natalité (7).

Quant à l'effet des mouvements migratoires définitifs sur la composition par âge d'une population, il est fonction de leur intensité et de leur structure. Ce sont, cela va de soi, les mouvements des jeunes adultes qui sont les plus importants.

IV. — LA MÉTHODE DE REPRÉSENTATION CARTOGRAPHIQUE

L'étude géographique du vieillissement de la population requiert un choix adéquat de la méthode. Un bon inventaire ne suffit pas. Il faut connaître, pour l'explication des modulations spatio-temporelles, les facteurs qui influencent les variations des composantes migratoires et naturelles.

L'hypothèse du vieillissement différentiel sur le plan géographique fut confirmé par une première approche effectuée sur un graphique triangulaire, où les trois groupes d'âges décrits ont été portés. La lecture difficile du diagramme triangulaire et la nécessité de la représentation cartographique nous ont fait choisir la technique du semis régulier des points. Cette technique présente de grands avantages sur le plan de l'observation qualitative d'ensemble, mais aussi sur celui de la perception quantitative comparée. Faisant intervenir la notion du seuil de différenciation de l'œil dans la constitution des paliers, elle introduit la continuité dans la perception. La technique du semis de points (8) élimine le problème épineux du choix du nombre et des limites des classes statistiques. Ce choix aurait été très difficile et déterminant pour l'interprétation, si l'on avait utilisé un autre type de variable visuelle en implantation zonale. Si l'on diminue le nombre de classes, on risque d'aboutir à un schématisme zonal, dans le cas contraire à une image en mosaïque.

La représentation adoptée comprend 25 paliers, ce qui permet d'assurer la comparabilité des informations, non seulement sur le plan spatial, mais

(7) Pour 1971, par exemple, le solde de mouvement naturel est de + 56 unités. En fait il est de - 923 pour les Luxembourgeois et + 969 pour les étrangers.

(8) Cette méthode a été systématisée par J. Bertin.

aussi sur le plan temporel. Les cartes ont été réalisées par la technique du vignetage, qui s'adapte à merveille à l'automatisation (9).

V. — LES ASPECTS GÉOGRAPHIQUES DU VIEILLISSEMENT DE LA POPULATION ENTRE 1900 ET 1966

L'étude de la structure par âge garde sa signification même au niveau des agrégats communaux, ce qui n'est pas le cas pour le calcul de certains taux. Nous avons tenu compte aussi des variations administratives survenues et par conséquent toutes les valeurs se rapportent au territoire actuel des communes.

Le vieillissement ou le rajeunissement d'une population se traduit normalement par une variation de l'âge moyen. Il ne faudrait cependant pas oublier que des variations structurellement différentes peuvent avoir le même effet sur la variation de l'âge moyen.

L'indice de vieillissement moyen national passe de 0,19 en 1900 à 0,52 en 1966. La valeur minimale, en 1900, avec 0,07, est enregistrée à Esch-sur-Alzette et la valeur maximale pour Waldbredimus avec 0,41 (fig. 1 et 2). Les valeurs correspondantes pour 1966 sont 0,27 et 1,09 respectivement pour Mondercange (fig. 1 et 3) et Harlange. L'intervalle de la variation passe de 0,34 à 0,82.

L'âge moyen de la population connaît des variations semblables. Les valeurs homologues pour le pays entier sont 28,5 ans en 1900 et 36,1 ans en 1966 (10). Les étendues de variation respectives sont 6,1 ans (Dudlange : 25,0 ans, Mondorf-les-Bains : 31,1 ans (fig. 1, 4 et 6)) et 10,1 ans (Mondercange : 32,0 ans et Harlange : 42,1 ans (fig. 1, 5 et 6)). La population de la commune la plus jeune en 1966 est plus vieille que la population de la commune la plus vieille en 1900.

Ces chiffres confirment que le vieillissement géographique différentiel s'est considérablement consolidé et accentué entre 1900 et 1966. Le vieillissement se présente néanmoins par zones, et c'est une observation importante pour la suite de l'analyse.

En 1900, que l'on étudie l'indice de vieillissement (fig. 2) ou l'âge moyen (fig. 4), on observe une remarquable homogénéité d'ensemble. A première vue, seul le bassin minier et industriel se différencie bien par la jeunesse de sa population. Un examen attentif fait néanmoins apparaître qu'un début de vieillissement se manifeste dans le canton de Remich, dans

(9) Une bonne partie du calcul et de la rédaction cartographique a été réalisée dans le cadre des exercices pratiques que nous avons animés dans le courant de l'année académique 1971-1972, à l'Institut d'Urbanisme de l'Université de Louvain.

(10) Ces chiffres correspondent avec ceux des recensements officiels. Voir à ce sujet, *l'Annuaire Statistique* 1970, Luxembourg, 1971, p. 11.

la zone de contact Gutland-Oesling, ainsi que dans la région qui s'étend à mi-chemin entre le bassin industriel du sud et la ville de Luxembourg. Ce sont probablement les effets des mouvements migratoires internes définitifs qui sont à la base de ces différences. La jeunesse de la population du bassin industriel s'explique sans doute par l'immigration massive de jeunes, tant luxembourgeois qu'étrangers. Le taux de masculinité des jeunes actifs ne connaît-il d'ailleurs pas en 1900 des valeurs exceptionnellement élevées ? Il est de 2,79, par exemple, pour la commune de Differdange.

A l'homogénéité spatiale de 1900 succède en 1966 une véritable disparité (fig. 3). L'Oesling presque tout entier apparaît comme une région très vieille, avec un pôle de vieillissement très accentué constitué par les communes de Harlange, Boulaide, Bigonville et Mecher. La proportion de personnes du troisième âge dépasse parfois la proportion des enfants, l'indice de vieillissement se situant autour de 1,0 et l'âge moyen aux environs de 40 ans. La seconde zone d'importance régionale est constituée par les vallées de la Moselle et de la basse Sûre, y compris la région de la « Petite Suisse Luxembourgeoise ». La continuité de cet ensemble est interrompue au niveau de la vallée de la Syr, empruntée par le chemin de fer, et au niveau de la grande route qui mène à Remich. Une zone moins étendue, locale, se situe dans le nord du canton de Steinfort.

Si les communes du bassin du sud-ouest sont encore relativement plus jeunes, elles n'en ont pas moins connu, partant cependant d'une structure démographique très jeune, un vieillissement comparatif accentué (fig. 6).

Les communes dont les atouts démographiques sont les plus favorables sont d'une part les communes résidentielles du Bassin d'Esch-sur-Alzette ainsi que celles de l'agglomération luxembourgeoise, et d'autre part les communes qui profitent de la nouvelle politique économique de l'Etat à savoir : Biwer, Berg, Schieren et Erpeldange. Ces communes constituent d'ailleurs avec Ettelbrück et Diekirch une véritable zone de développement. Les communes de la vallée de la Syr ont également une population dont la structure par âge est relativement moins vieillie.

La seule commune dont l'âge moyen de la population n'a pas augmenté entre 1900 et 1966 est Mondercange. Le cas est clair. Cette commune, située à mi-chemin entre Esch-sur-Alzette et Luxembourg, a été pendant longtemps une commune de nette émigration et avait une population, surtout agricole, relativement vieille. Elle est devenue dans la suite une commune dortoir qui, en raison de sa situation géographique favorable, a bénéficié d'un solde migratoire net positif. Un schéma de raisonnement analogue s'applique à une dizaine de communes situées dans la partie septentrionale du canton d'Esch et dans la partie méridionale du canton de Steinfort.

VI. — CONCLUSIONS

Un des buts généralement acceptés de la politique économique régionale et de l'aménagement du territoire est d'établir un certain équilibre dans l'occupation de l'espace. Cet équilibre influence dans une large mesure l'efficacité du système économique et social.

Le Grand-Duché de Luxembourg, de par ses dimensions et sa situation, possède non seulement une économie ouverte, mais aussi une *démographie ouverte*. Les distances ne sont pas très importantes et les principaux pôles de développement sont d'accès facile.

Une politique d'immigration à finalité économique ou démographique peut résoudre les problèmes du marché de l'emploi global et plus particulièrement en assurer la plasticité. Si problème il y a, c'est celui de l'accueil, de l'intégration et de l'assimilation. Par contre, sur le plan de lutte contre les déséquilibres démographiques régionaux, une politique d'immigration est d'une efficacité beaucoup moins certaine.

Certes, la mobilité spatiale est un facteur de progrès et le mouvement migratoire définitif n'en est qu'une expression. Toutefois, il y a lieu de se demander jusqu'à quelle limite peut aller la mobilité sans hypothéquer l'avenir. Il conviendrait, sans doute, de maintenir la population nécessaire dans les régions qui se dépeuplent afin de garantir un fonctionnement et utilisation rationnels des équipements publics et privés. Ceux-ci intéressent d'ailleurs en partie une population saisonnière touristique relativement importante, spécialement dans les régions, où, par suite du vieillissement, le renouvellement naturel de la population n'est plus assuré.

Les concentrations d'équipements scolaires auxquelles on a dû procéder dans certaines régions ne résulte-t-il pas déjà en partie du vieillissement de la population résidente ?

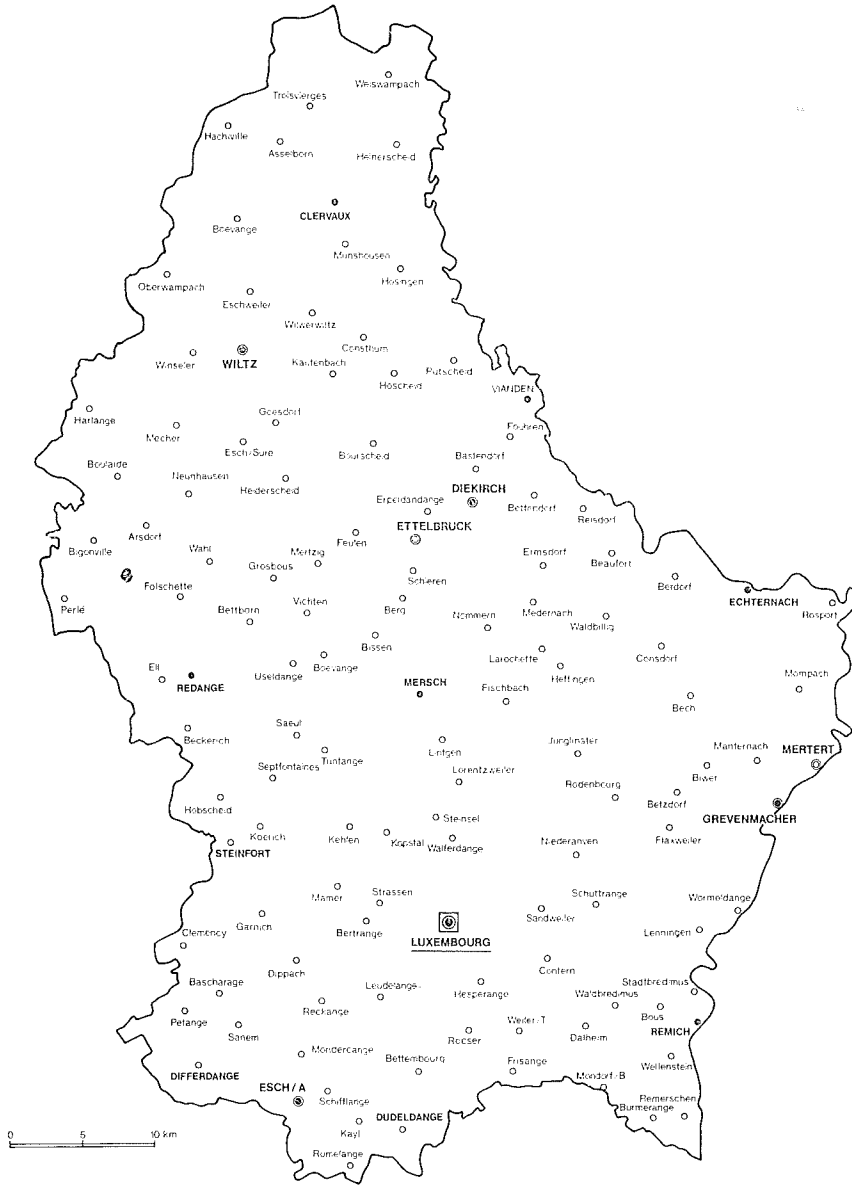


FIG. 1.

Grand-Duché de Luxembourg

Vieillessement de la population

Indice de vieillissement $\frac{65 \text{ ans et +}}{14 \text{ ans et -}}$
 Année 1900

Indice

- 0,06 - 0,10
- 0,18 - 0,22
- 0,30 - 0,34
- 0,42 - 0,46



FIG. 2.

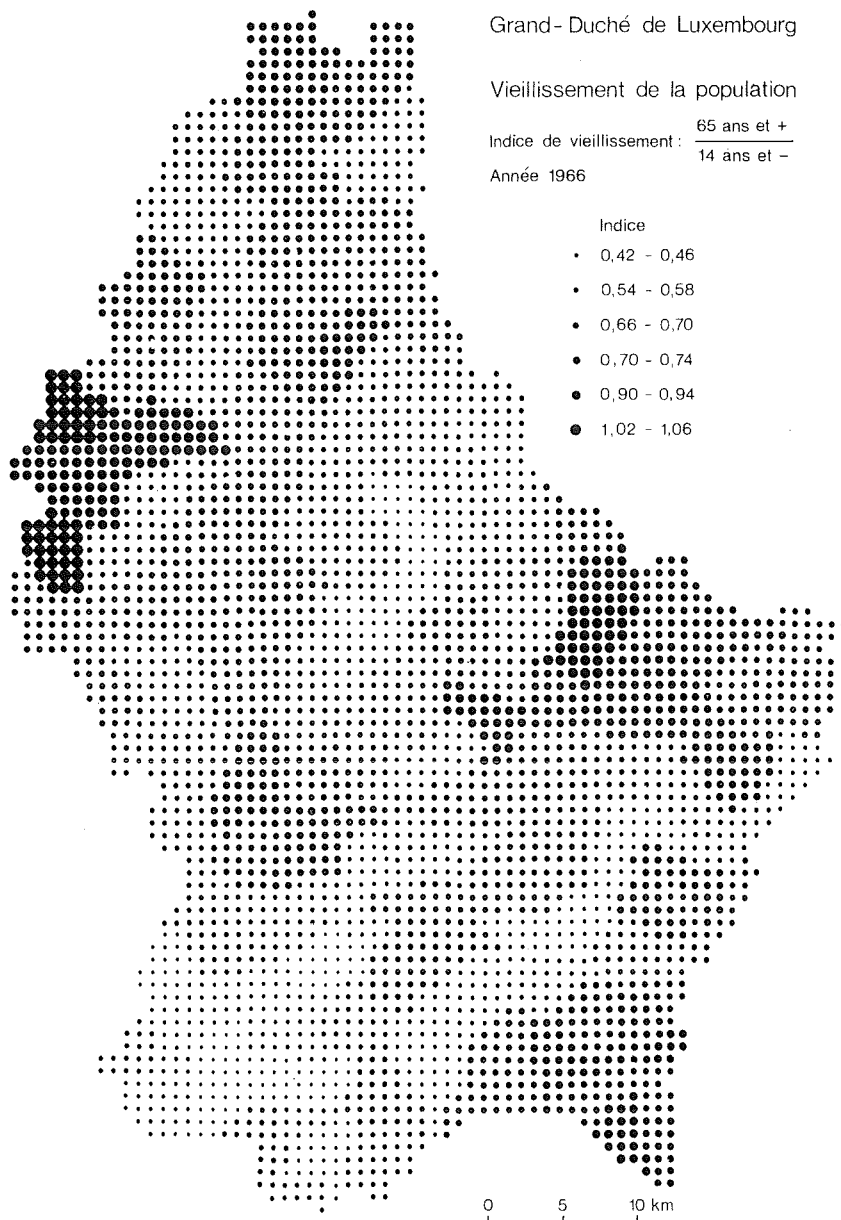


FIG. 3.

(N.B. dans la légende, lire 0,78 - 0,82 au lieu de 0,70 - 0,74).



FIG. 4.

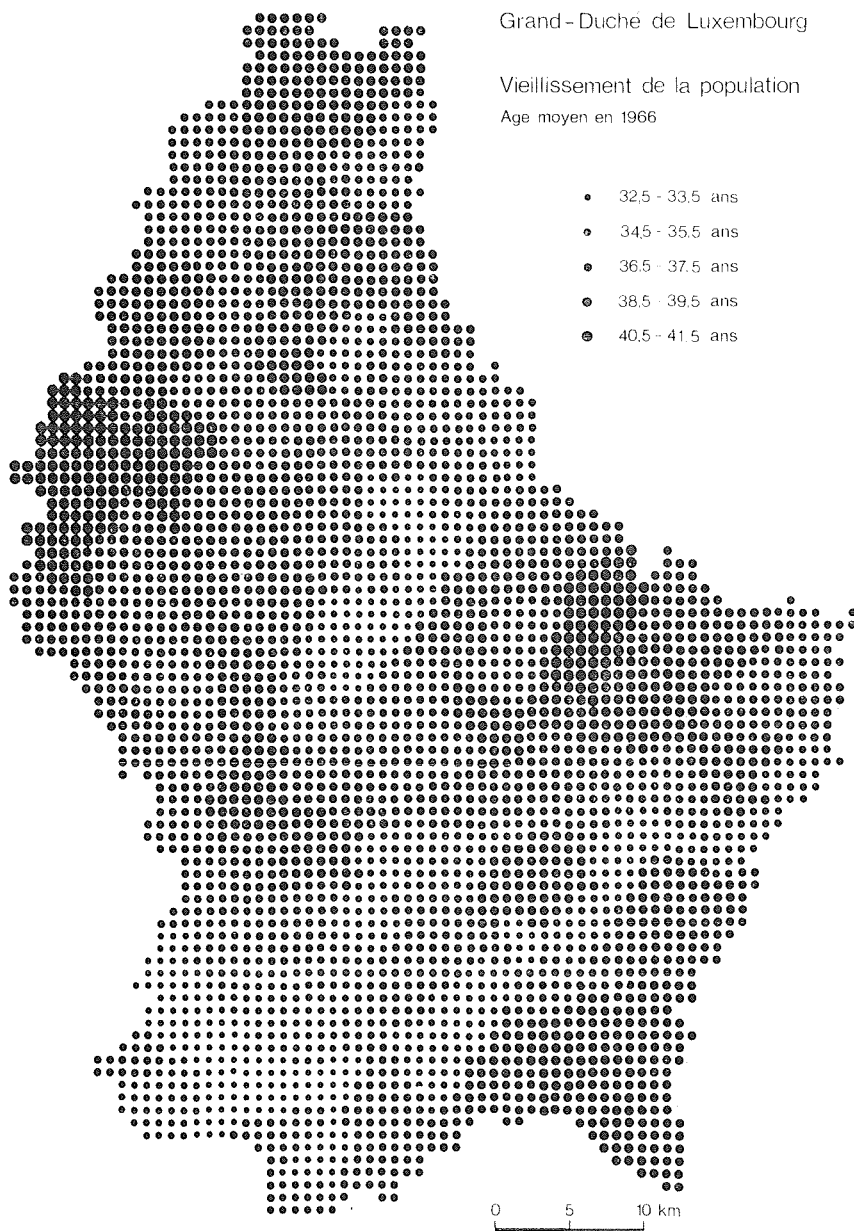


FIG. 5.



FIG. 6.

