

Questions pour autocontrôle des connaissances en analyse démographique

pour les étudiants de « Master de démographie » (1^e année)
à l'Institut de démographie de l'Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne (IDUP)

(Cours dispensé par Alexandre Avdeev)

Les questions à se poser :

***Connaissez-vous qu'est-ce que c'est... ? Pouvez-vous expliquer qu'est-ce que c'est... ?
Comment calculer... ?***

1^{er} semestre :

1. L'objet et la méthode d'études de la démographie et de l'analyse démographique.
2. La notion de population en démographie et en analyse démographique (définition, origine, évolution).
3. La croissance de la population : comment peut-on la mesurer ?
4. En quoi consiste la loi de la croissance démographique (croissance de l'effectif d'une population) ?
5. Quels sont les composants du mouvement de la population ?
6. Notion de temps en démographie : relation entre le temps individuel (âge) et le temps de général (de calendrier).
7. Présentation des ensembles d'événements démographiques sur le diagramme de Lexis.
8. Présentation des populations sur le diagramme de Lexis.
9. Les indicateurs du mouvement de population en analyse démographique.
10. Système démographique et types des indicateurs-descripteurs du système démographique.
11. Les taux en démographie et les modalités de leur calcul (approche général).
12. La population « sous le risque » en analyse démographique.
13. Le nombre d'années vécues par une population dans un intervalle de temps.
14. Comment peut-on estimer (calculer) le nombre d'années vécues par une population dans un intervalle de temps à partir des données individuelles ?
15. Quels sont les méthodes d'estimation du nombre d'années vécues par une population dans un intervalle de temps à partir des données « macro » sur le mouvement de la population.
16. L'équation du bilan démographique, à quoi sert-elle ?
17. Quels sont les formes (les formats) de présentation de l'équation du bilan démographique ?
18. Les taux bruts : les avantages et les défauts de leur utilisation en analyse démographique (interprétation des différences entre les taux bruts) ?
19. Les taux par âge, leurs types et modalités de calculs, présentation sur le diagramme de Lexis.
20. Les taux de « première » et de « seconde » catégorie.
21. Relation entre les taux par âge de différents types.
22. Les relations entre les taux bruts et les taux par âge.
23. La mortalité infantile : définition
24. Différents modes de calculs des indicateurs de la mortalité infantile (taux, quotient, formule de Böeckh, formule de Rahts)

25. Composants d'un cycle de reproduction et les taux de mortalité, de mortalité périnatale et les taux composants de la mortalité infantile : néonatale (précoce et tardive) et post néonatale.
26. Quelles sont les méthodes de comparaison correcte des taux bruts (de la standardisation) ?
27. La standardisation directe : qu'est-ce c'est, quand faut-il y recourir ?
28. La standardisation indirecte : qu'est-ce c'est, quand faut-il y recourir ?
29. La standardisation inverse : qu'est-ce c'est, quand faut-il y recourir ?
30. Quels sont les approches (modèles) de l'analyse d'une différence entre les taux bruts ?
31. Comment peut-on décomposer la différence entre les deux taux bruts sans interaction de leurs composants (modèle additive) ?
32. Comment peut-on décomposer la différence entre les deux taux bruts sans interaction de leurs composants (modèle multiplicative) ?
33. L'interaction entre les composants des taux bruts (d'une différence entre les deux taux brut).
34. Comment peut-on décomposer la différence entre les deux taux bruts avec la prise en considération d'une interaction entre leurs composants (modèle additive) ?
35. Comment peut-on décomposer la différence entre les deux taux bruts avec la prise en considération d'une interaction entre leurs composants (modèle multiplicative) ?
36. L'analyse de durée en démographie : transitions entre les états, types d'états et des transitions ?
37. Des tables démographiques et leur composition et leur interprétation (en prenant l'exemple d'une table de mortalité) ?
38. Table démographique (de mortalité) du moment (ou d'une génération fictive).
39. Les relations quantitatives entre les composants (colonnes) d'une table démographique (de mortalité, p.ex.).
40. Estimation du nombre d'années vécues dans le dernier intervalle d'âge (intervalle fermé-ouvert).
41. L'estimation du nombre d'années vécues dans l'intervalle d'âge à partir des données individuelles.
42. Méthodes d'estimation du nombre d'années vécues dans un intervalle d'âge en absence des données individuelles.
43. Relations quantitatives entre les taux et le quotient (de mortalité) dans une table démographique.
44. L'espérance de vie/la durée de vie moyenne, méthodes de calcul.
45. La décomposition d'une différence entre les deux espérances de vie (contribution des différences entre la mortalité par âge dans la différence entre l'espérance de vie à la naissance).
46. Construction d'une table de mortalité par une méthode de « liste de décès ». Dans quelles situations peut-on y recourir ?
47. Méthodes de construction des tables de mortalité (entrée par les taux, entrée par les quotients). Présentation sur le diagramme de Lexis.
48. Table de mortalité comme un modèle d'une population stationnaire.
49. Population équivalent à la population stationnaire (d'une table de mortalité).
50. Applications du modèle de population stationnaire.

2^d semestre :

51. Observation des phénomènes démographiques en « état pur » et perturbation des observations :
52. Phénomènes perturbateurs et phénomènes concurrents.
53. Interférences des phénomènes démographiques : présentation graphique et explications probabilistes.
54. Présentation graphique des phénomènes concurrents et perturbateurs à partir des données individuelles (troncatures des observations « par le gauche » et « par le droit »).
55. Une table démographique « combinée » de deux (ou plus) phénomènes (p.ex. primo-nuptialité et mortalité des célibataires).
56. Relation entre les taux partiels par âge et la probabilité des événements concurrents : méthode d'estimation de quotient à partir d'un taux spécifique et un taux total (probabilité « dépendante »).
57. Méthodes et algorithme de calcul des éléments d'une table d'extinction multiple.
58. Application des tables d'extinction multiple à l'étude des causes de décès.
59. Tables d'extinction multiple pour les phénomènes purement concurrents et les phénomènes concurrents complémentaires.
60. Tables associées à une seule cause d'extinction multiple et des tables « une cause éliminée ».
61. Méthodes « démographiques » d'estimation de la probabilité associée à une seule cause d'extinction multiple.
62. Problème et méthodes d'estimation de la durée de vie des personnes décédées d'une cause donnée.
63. Méthode de C. Chang (de risques proportionnels) d'estimation de la probabilité associée à une seule cause d'extinction multiple.
64. Diminution des fréquences de chaque événement (cause d'extinction) dans l'analyse de durée d'état dans les conditions d'extinction multiple et la troncature des tables démographiques.
65. Application du modèle de Gompertz pour extrapoler la fonction de survie au-delà de l'âge de troncature des données sur les causes d'extinction multiple.
66. Décomposition d'une différence entre les deux espérances de vie avec la prise en considération des causes de décès.
67. Quelles sont les particularités des mariages du point de vue de l'analyse démographique ?
68. Les indicateurs conventionnels des mariages, des premiers mariages, les taux de nuptialité de « première » et de « seconde » catégorie.
69. L'âge moyen au mariage et au premier mariage (au mariage des célibataires) ?
70. Qu'est-ce c'est « le célibat définitif » dans l'analyse démographique ?
71. Qu'est-ce c'est le SMAM de Hajnal ? comment calculer cet indicateur à partir des données de la distribution d'une population par âge, par sexe et par état matrimonial ?
72. Tables de primo-nuptialité : quelle est la différence entre les tables des risques combinés et les tables associées à un seul risque de se marier ?
73. La durée des mariages et les causes de dissolutions.
74. Les indicateurs de divortialité, comment calculer l'indice synthétique de divorce ?
75. Quelle est la différence entre la natalité et la fécondité dans l'analyse démographique ?
76. Quels sont les indicateurs « conventionnels » de la natalité et de la fécondité ?

77. Les approches transversale (génération fictive) et longitudinale (génération réelle) dans l'analyse de la fécondité.
78. Taux de fécondité par âge et les éléments de calendrier de la fécondité
79. Quels sont les rapports numériques (quantitatifs) entre le taux brut de natalité, le taux de fécondité globale (taux de fécondité générale) et les taux de fécondité par âge ?
80. Qu'est-ce que c'est l'indice synthétique de fécondité (alias indicateur conjoncturel de la fécondité, taux de fécondité total, fécondité totale) et comment se calcule-t-il ?
81. Quelle est la différence entre l'âge moyen de la fécondité et l'âge moyen à la maternité (dans la terminologie de l'INSEE : non pondéré et pondéré) ?
82. Quels sont les rapports entre les indicateurs de la fécondité par rang de naissances et les indicateurs de la fécondité tous rangs confondus ?
83. Comment peut-on estimer les intervalles inter-génésiques (entre les naissances par rangs successifs) ?
84. La fécondité des générations : la descendance finale et la descendance de chaque rang, la probabilité d'agrandissement de la famille : les définitions et les algorithmes de calculs.
85. Comment calculer les probabilités d'agrandissement de la famille pour un génération fictive ?
86. Quantum et tempo de la fécondité, la translation de Ryder (l'effet des changements dans le calendrier des naissances sur les indicateurs conjoncturels)
87. La formule de Bongaarts-Feeney pour calculer l'indice synthétique de fécondité ajusté à la variation du calendrier ?
88. Les relations entre la fécondité et la mortalité : taux brut de la reproduction et taux net de la reproduction : la définition et l'algorithme de calcul.
89. Taux d'accroissement intrinsèque de la population : méthode d'estimation approximative (un sujet optionnel).
90. Tables de fécondité, structure, algorithme(s) de construction, les indicateurs qui résument la table de fécondité
91. Qu'est que c'est : *Human fertility database* ?
92. Fécondité et le cycle de vie, notions de la fécondité naturelle (un sujet optionnel).
93. La fécondité de la taille de la fratrie (entourage familiale des enfants, nombre des frères et de sœurs (un sujet optionnel).