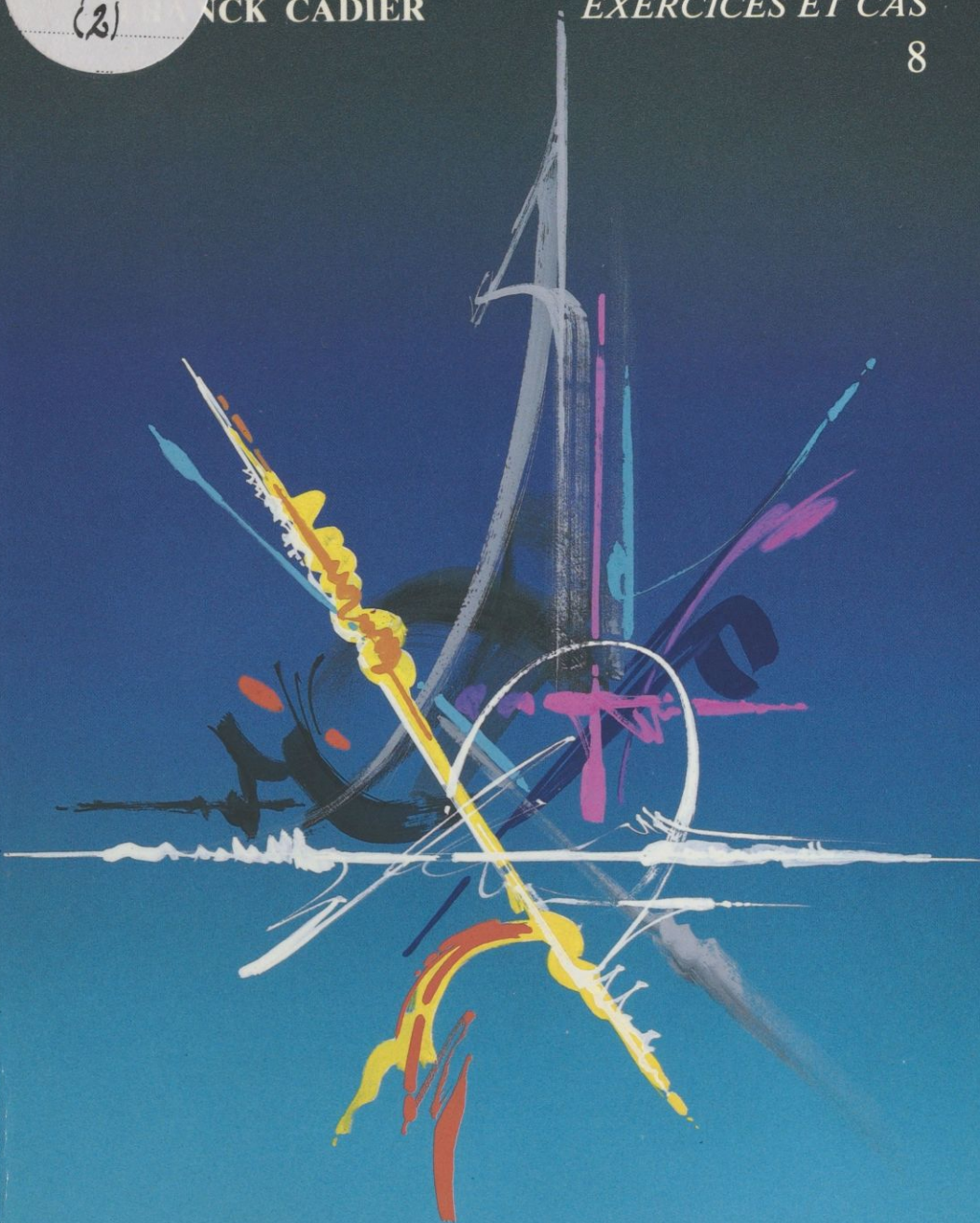


8° R
99/13
(2)

Christiane
MONCK CADIER

COLLECTION
EXERCICES ET CAS

8



DÉMOGRAPHIE

Tome 2 — La population

 ECONOMICA

Dans la même collection

Bernard BERNIER, Robert FERRANDIER, Yves SIMON,
Macroéconomie – Exercices et corrigés.

Elie COHEN, André SAUREL,
Analyse financière. Outils et applications.

Christiane FRANCK CADIER,
Démographie – Tome 1 : Les phénomènes démographiques.

François LEROUX,
Micro-économie – Exercices et corrigés.

Marie-Agnès LEUTENEGGER,
Gestion de portefeuille et théorie des marchés financiers.

Claude MOUCHOT,
Exercices pédagogiques de statistique et économétrie, 2e éd.

Michel PIERMAY, Olivier HEREIL, Alain LAZIMI,
Mathématiques financières.

Patrick ROUSSEAU,
Théorie financière et décision d'investissement.

NC

Collection Exercices et cas

dirigée par Yves Simon, Professeur à l'Université de Paris IX-Dauphine et à HEC-ISA

~~80221~~

31

Christiane
FRANCK CADIER

DÉMOGRAPHIE

Tome 2 — La population

8° R
99413
(2)



ECONOMICA

49, rue Héricart, 75015 Paris



DL-16051990-13204

Christian
FRANK CARRIER

DÉMOGRAPHIE

Tom 2 -- La population

© Ed. ECONOMICA, 1990

Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et d'exécution réservés pour tous les pays.



Table des matières

TOME 2 — La population

Avant-propos	7
Introduction	9
CHAPITRE 5. L'état de la population	11
CHAPITRE 6. L'évolution de la population	73
Annexe	153
Bibliographie	161
Liste des thèmes abordés par exercice	163

*
* *

TOME 1 — Les phénomènes démographiques

Avant-propos	7
Introduction	9
CHAPITRE 1. Le diagramme de Lexis	11
CHAPITRE 2. Les principaux indicateurs des phénomènes démographiques	63
CHAPITRE 3. La mortalité	147
CHAPITRE 4. La natalité-fécondité	201
Annexes	257
Bibliographie	285
Liste des thèmes abordés par exercice	287



Table des matières

PARTIE I - Les principes de la psychologie

Introduction	1
CHAPITRE 1 - Les fondements de la psychologie	15
CHAPITRE 2 - Les méthodes de la psychologie	35
CHAPITRE 3 - Les concepts de la psychologie	55
CHAPITRE 4 - Les applications de la psychologie	75
CHAPITRE 5 - Les perspectives de la psychologie	95

PARTIE II - Les applications de la psychologie

CHAPITRE 6 - La psychologie de l'éducation	115
CHAPITRE 7 - La psychologie du développement	135
CHAPITRE 8 - La psychologie sociale	155
CHAPITRE 9 - La psychologie clinique	175
CHAPITRE 10 - La psychologie industrielle et organisationnelle	195
CHAPITRE 11 - La psychologie de la santé	215
CHAPITRE 12 - La psychologie des sports	235
CHAPITRE 13 - La psychologie des médias	255
CHAPITRE 14 - La psychologie des technologies	275
CHAPITRE 15 - La psychologie des environnements	295



Avant-propos

Cet ouvrage en deux tomes s'adresse aux étudiants de sciences économiques et sociales qui suivent un enseignement de démographie ou doivent, dans la perspective d'un concours, préparer une épreuve dans cette matière. Les 42 exercices et corrigés proposés ont été conçus en fonction de ces objectifs spécifiques.

C'est en tant qu'utilisateurs des résultats de l'analyse démographique que les économistes abordent cette discipline. Les résultats revêtent, en général, la forme d'indicateurs calculés et les étudiants doivent être capables d'interpréter correctement ces indicateurs. Ceci requiert trois conditions :

— Premièrement, la connaissance précise du vocabulaire démographique. On a eu soin de mettre l'accent sur la définition des concepts et des instruments de mesure, le *Dictionnaire de démographie* rédigé par R. Pressat constituant, à cet égard, une aide précieuse.

— Deuxièmement, la maîtrise du mode de calcul des indicateurs. Cela signifie qu'on ne saurait se contenter de formules de calcul ou de « recettes » et qu'un détour est nécessaire pour saisir la logique qui préside à leur conception. Considérant ce point comme essentiel, nous avons choisi d'insister sur les fondements de l'analyse démographique et les 19 premiers exercices leur sont entièrement consacrés. Toutefois, il se peut qu'une telle démarche, qui revient à aborder d'emblée les aspects les plus éloignés des préoccupations immédiates des étudiants, rebute certains. A ceux-ci, nous conseillons de commencer à l'exercice 20 et de revenir ultérieurement aux sujets précédents, en fonction de leurs besoins.

— Troisièmement, l'appréciation de la qualité des données d'observation que le démographe transforme en indicateurs. La plupart des exercices traitent de données réelles, ce qui fournit l'occasion d'aborder la question de la collecte et de la fiabilité des sources statistiques.

Les exercices proposés permettent donc de s'entraîner au calcul des indicateurs, tout en apprenant à utiliser les sources documentaires. En même temps, il est systématiquement demandé de commenter les résultats afin de centrer la réflexion sur la signification des informations démographiques.

Depuis Malthus, la démographie s'est émancipée et elle constitue aujourd'hui une discipline distincte de l'économie. On a eu le souci de respecter l'autonomie de la démographie en faisant ressortir la spécificité de ses méthodes. Néanmoins, il s'est avéré utile, en envisageant les causes et les conséquences des évolutions démographiques, de privilégier les relations avec les évolutions économiques. De plus, il nous a semblé intéressant de suggérer les enrichissements possibles d'une discipline par l'autre en examinant, par exemple, l'apport de la démographie à l'étude de la population active ou l'apport de la microéconomie à l'étude de la fécondité. Cependant, les articulations entre la démographie et l'économie apparaissent seulement de façon incidente et le « noyau dur » que constitue l'analyse démographique est privilégié. Pour cette raison, les exercices suivent dans leur progression le fil directeur que l'on retrouve dans la plupart des manuels d'analyse démographique : la première partie, découpée en quatre chapitres, étudie les phénomènes démographiques ; la seconde partie, divisée en deux chapitres, est consacrée à l'étude de la population. Destinés à l'initiation, les exercices ne comportent aucune difficulté technique particulière.

L'auteur tient à exprimer sa reconnaissance aux étudiants de la Faculté de Sciences Économiques et de Gestion de l'Université de Caen et au Professeur Robert Ferrandier qui, par leurs encouragements, sont à l'origine de cet ouvrage. Il remercie aussi le Professeur Yves Simon et les responsables des éditions Économica qui ont accepté de le publier.

Introduction

Une population est caractérisée par son effectif et sa répartition par âge et par sexe. Le démographe fournit des indicateurs pour analyser les structures par âge et par sexe et les variations de l'effectif. Les exercices proposés dans cette seconde partie ont pour objectif d'illustrer ces indicateurs et d'inciter à réfléchir à leur signification, ce qui renvoie à l'examen de leurs déterminants.

- Dans ses aspects techniques, l'approche des déterminants des indicateurs de la population conduit à revenir sur les interactions entre les structures et les phénomènes car, d'une part, la répartition par âge et par sexe de la population à un moment donné résulte des manifestations passées et présentes des phénomènes et, d'autre part, les structures par âge et par sexe influencent l'évolution de l'effectif. Afin de dégager l'effet des structures sur l'évolution de l'effectif, on peut utiliser la méthode de la population type ou recourir au modèle de la population stable qui débouche sur le calcul du taux de Lotka.

- Dans ses aspects théoriques, l'approche des déterminants des indicateurs de la population conduit à mettre l'accent sur le processus de la transition démographique. Les régularités constatées dans l'évolution de la population sont, en effet, à l'origine de la théorie de la transition démographique qui sert de cadre conceptuel à l'étude de la population. Permettant de décrire les modalités de l'évolution, le schéma de la transition est utilisé aussi à des fins prospectives, ce qui justifie l'intérêt porté au modèle de la population stationnaire, l'état stationnaire devant être atteint au terme du processus.

Le chapitre 5 — exercices 31 à 36 — est consacré à l'étude de l'état de la population, c'est-à-dire à la répartition par âge et par sexe de la population à une date donnée. Le chapitre 6 — exercices 37 à 42 — est consacré à l'étude de l'évolution de la population, c'est-à-dire aux changements de l'effectif et des structures par âge et par sexe. Une place importante est accordée dans cette seconde partie à l'examen de la population active en raison de l'importance de ce thème pour les économistes.

CHAPITRE 5

L'état de la population

Exercice 31

L'étude de la répartition de la population par âge, indépendamment du sexe, fait intervenir une distinction entre trois grands groupes d'âges: les « Jeunes », les « Adultes » et les « Vieux ». Dans les classifications internationales, sont considérés comme Jeunes les individus de moins de 15 ans, comme Adultes les individus de 15 à moins de 65 ans et comme Vieux les individus de 65 ans et plus. Le tableau suivant fournit pour les pays les plus peuplés vers 1985 les ordres de grandeur du poids de ces trois grands groupes d'âges dans la population et du Produit Intérieur Brut par tête en dollars¹.

1. Pour la présentation de ces données, voir l'énoncé de l'exercice 24 du chapitre 3 dans le tome 1.

Pays	Population de moins de 15 ans (en %)	Population de 15 à moins de 65 ans (en %)	Population de 65 ans et plus (en %)	PIB par tête en dollars
Chine	28	67	5	1 010
Inde	38	58	4	582
Union Soviétique	26	65	9	5 281
États-Unis ..	22	66	12	12 467
Indonésie ..	40	57	3	1 131
Bésil	36	60	4	3 031
Japon	22	68	10	9 435
Nigeria ...	45	53	2	621
Bangladesh	44	52	4	398
Pakistan ..	45	51	4	1 013
Mexique ..	42	54	4	3 597
Philippines	41	56	3	1 409
Allemagne fédérale ...	15	70	15	9 977
Italie	21	66	13	7 532
Royaume-Uni	19	66	15	8 845
France	21	66	13	8 991
Thaïlande ..	36	61	3	1 942
Égypte	40	56	4	1 348
Turquie ...	36	60	4	2 675
Iran	44	53	3	3 187
Éthiopie ..	46	50	4	187
Corée du Sud	31	65	4	3 275
Espagne ..	23	64	13	6 313
Birmanie ..	39	57	4	579
Pologne ...	25	66	9	4 358

Source: *Population et Sociétés*, n° 217, septembre 1987.

Question 1

La structure par âge de la population est déterminée par les tendances et les niveaux de la mortalité, de la natalité et aussi, dans certains cas, de la migration.

a) Préciser l'impact d'une baisse continue de la mortalité sur le poids respectif des Jeunes et des Vieux dans la population.

b) Préciser l'impact d'une augmentation continue de la natalité sur le poids respectif des Jeunes et des Vieux dans la population.

c) Préciser l'impact d'une immigration de travailleurs sur les structures par âge des populations du pays d'origine et du pays d'accueil.

Question 2

Compte tenu des déterminants de la structure par âge, il existe un rapport étroit entre la position des différents pays dans le processus de la transition démographique et les pourcentages de Jeunes et de Vieux dans leurs populations à un moment donné.

a) Rappeler ce que l'on entend par « transition démographique » et spécifier l'influence de son déroulement sur les pourcentages de Jeunes et de Vieux dans la population.

b) En fonction des pourcentages de Jeunes et de Vieux vers 1985, établir un classement entre les 5 premiers pays cités dans le tableau ci-dessus selon leur degré d'avancement dans la transition démographique.

Question 3

On cherche à voir s'il existe une relation entre le niveau de développement économique des pays — apprécié par le PIB par tête — et le poids respectif des Jeunes et des Vieux dans leurs populations vers 1985.

a) Représenter graphiquement les couples (PIB par tête, Pourcentage de Jeunes) pour les 25 pays en indiquant, pour chaque point, le nom du pays correspondant, puis interpréter le graphique en une quinzaine de lignes.

b) Représenter graphiquement les couples (PIB par tête, Pourcentage de Vieux) pour les 25 pays en indiquant, pour chaque point, le nom du pays correspondant, puis interpréter le graphique en une quinzaine de lignes.

Question 4

a) Sur quel critère repose la distinction entre Jeunes, Adultes et Vieux ?

b) Définir le rapport de dépendance économique ; le calculer pour les 25 pays et commenter, en une quinzaine de lignes, les résultats obtenus.

Exercice 31

Corrigé

Question 1

a) Lorsque le nombre de décès diminue, il meurt un peu moins d'individus de chaque âge ce qui, a priori, ne modifie pas la répartition entre les grands groupes d'âges. Cependant, la baisse de la mortalité n'affecte pas au départ les différents âges dans la même proportion. L'essentiel du progrès porte d'abord sur la réduction de la mortalité infantile et juvénile, ce qui tend à augmenter le poids relatif des Jeunes. C'est seulement à partir du moment où la fréquence des décès d'enfants de moins de 5 ans sera très faible que la poursuite de la baisse de la mortalité profitera alors surtout aux personnes âgées et pourra entraîner une augmentation du poids relatif des Vieux.

b) Si le nombre de naissances augmente constamment, l'effectif de chaque âge est toujours supérieur à l'effectif de l'âge précédent; en conséquence, le pourcentage de Jeunes dans la population augmente continûment et le pourcentage de Vieux diminue continûment.

c) Les travailleurs étant des adultes, leur départ du pays d'origine entraîne une diminution du pourcentage d'Adultes et une augmentation équivalente du pourcentage de Jeunes plus Vieux; dans le pays d'accueil, le pourcentage d'Adultes augmente et le pourcentage de Jeunes plus Vieux diminue d'autant.

Question 2

a) Le concept de « transition démographique » désigne le passage d'un régime traditionnel d'équilibre démographique à mortalité et à natalité élevées à un régime moderne d'équilibre démographique à mortalité et à natalité faibles.

La période de la transition démographique peut, schématiquement, être subdivisée en deux étapes: dans une première étape, seule la mortalité diminue et la natalité reste élevée; dans une deuxième étape, la natalité baisse à son tour alors que se poursuit la diminution de la mortalité.

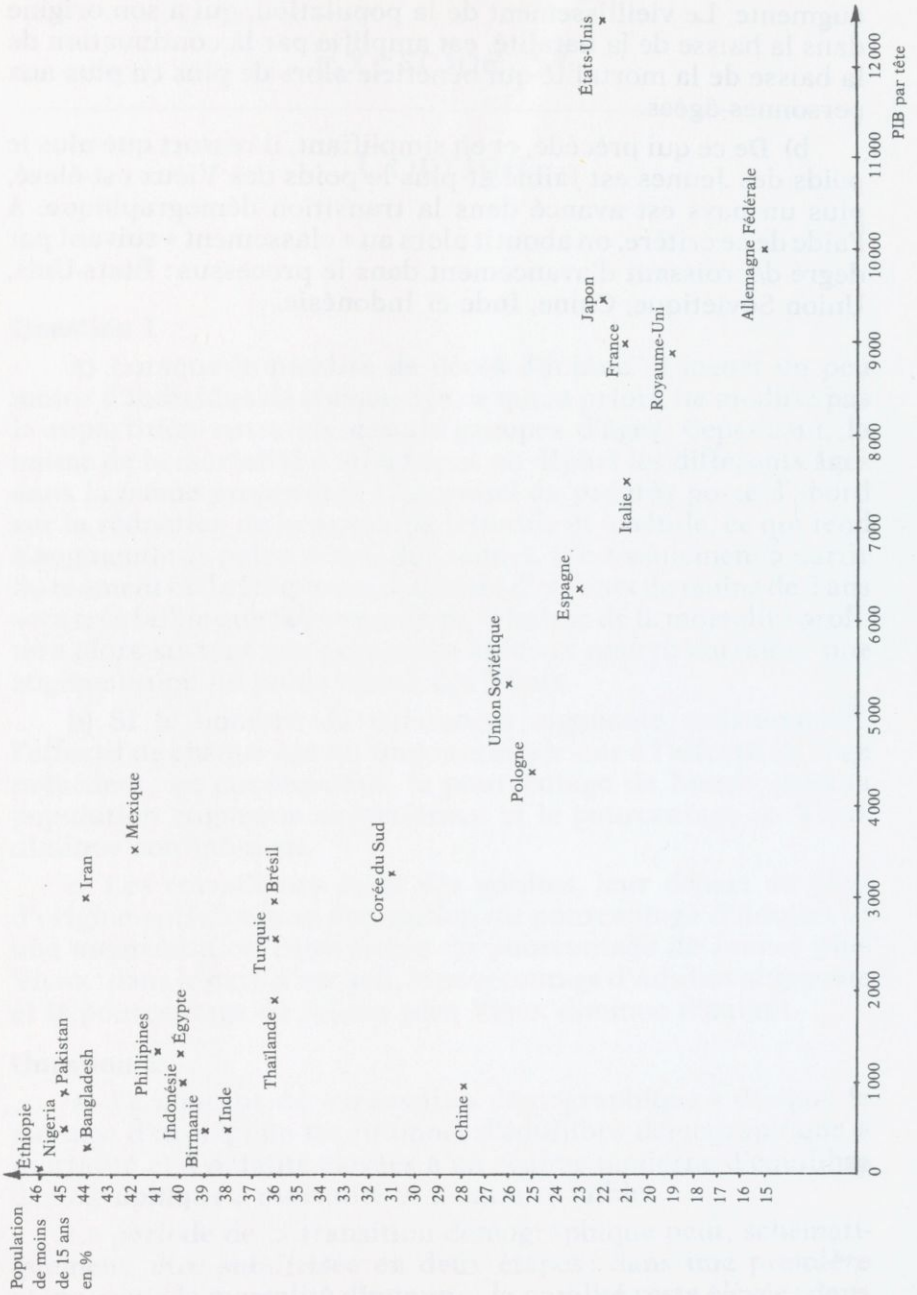
Au cours de la première étape, il se peut que le poids des Jeunes augmente, puisque la baisse de la mortalité concerne d'abord essentiellement les jeunes enfants ; mais à partir du moment où la natalité baisse, le poids des Jeunes diminue et celui des Vieux augmente. Le vieillissement de la population, qui a son origine dans la baisse de la natalité, est amplifié par la continuation de la baisse de la mortalité qui bénéficie alors de plus en plus aux personnes âgées.

b) De ce qui précède, et en simplifiant, il ressort que plus le poids des Jeunes est faible et plus le poids des Vieux est élevé, plus un pays est avancé dans la transition démographique. A l'aide de ce critère, on aboutit alors au « classement » suivant par degré décroissant d'avancement dans le processus : États-Unis, Union Soviétique, Chine, Inde et Indonésie.

Question 3

a)

Relation entre la population de moins de 15 ans et le PIB par tête vers 1985



Exercice 33: Énoncé pp. 31-32. Corrigé pp. 33-36.

État de la population - Répartition par âge et par sexe d'une population fictive: pyramide des âges; détermination des effectifs par âge en années révolues à partir de données sur les effectifs par âge atteint; problème de la qualité des données.

Exercice 34: Énoncé pp. 37-39. Corrigé pp. 40-47.

État de la population - Comparaison des structures par âge et par sexe des populations du Bangladesh et de la Suède en mi-1981: calcul de l'indice de jeunesse et de l'indice de vieillesse; détermination de l'âge modal, de l'âge médian et de l'âge moyen de la population; calcul du rapport global de masculinité et du rapport de masculinité par âge; pyramide des âges.

Exercice 35: Énoncé pp. 49-54. Corrigé pp. 55-59.

État de la population - Répartition par âge et par sexe de la population de la Réunion au 9 mars 1982: estimation de la qualité des données par âge par le calcul de l'indice de Whipple; pyramide des âges; détermination des effectifs par âge en années révolues à partir de données sur les effectifs par âge atteint; répartition des effectifs d'âge non-déclaré.

Exercice 36: Énoncé pp. 61-65. Corrigé pp. 66-72.

État de la population - Répartition de la population active par âge et par sexe en France en mars 1988: comparaison de la structure par âge et par sexe de la population active et de la population de 15 ans et plus, calcul des taux d'activité; comparaison de la structure par âge et par sexe de la population occupée et de la population au chômage; étude de la répartition par âge et par sexe de la population occupée par catégorie socio-professionnelle.

Exercice 37: Énoncé pp. 73-74. Corrigé pp. 75-81.

Évolution de la population - Pays du tiers monde, Chine, Inde, Kenya: calcul du taux d'accroissement naturel, transition démographique; évolution future de l'effectif, calcul de la population future à taux d'accroissement constant, hypothèses sous-jacentes aux perspectives de population.

Exercice 38: Énoncé pp. 83-86. Corrigé pp. 87-94.

Évolution de la population - Comparaison du taux d'accroissement naturel en République fédérale d'Allemagne et en Algérie, en 1982: mise en évidence de l'influence de la structure par âge de la population sur le taux d'accroissement naturel; calcul des taux comparatifs de mortalité, de natalité et d'accroissement naturel; méthode de la population type.

Exercice 39: Énoncé pp. 95-99. Corrigé pp. 100-106.

Évolution de la population - Mouvement naturel de la population en France: évolution du taux d'accroissement naturel et transition démographique; déterminants du taux d'accroissement naturel; calcul du taux brut de reproduction du moment et du taux net de reproduction du moment; population stable; calcul du taux de Lotka; appréciation de l'influence de la structure par âge sur le taux d'accroissement naturel par sa comparaison avec le taux de Lotka.

Exercice 40: Énoncé pp. 107-116. Corrigé pp. 117-126.

Évolution de la population - Mouvement de la population active en France: déterminants du changement de la population active, évolution



de la population de 15 ans et plus et évolution des taux d'activité, décomposition de la variation de la population active ; évolution de la répartition de l'emploi par grand secteur d'activité ; évolution du taux de chômage ; problème de la mesure de la population active.

Exercice 41 : Énoncé pp. 127-131. Corrigé pp. 132-137.

Évolution de la population - Dynamique de la population de l'Algérie : mouvement de la population totale, calcul du taux d'accroissement, calcul du taux net de reproduction du moment ; hypothèses sous-jacentes aux perspectives de population ; notion de population stationnaire ; mouvement de la population active, part de la population active dans la population totale, variation de la population occupée par grand secteur d'activité, variation du taux de chômage, évolution future prévue de la population active et conséquence en termes de création d'emplois.

Exercice 42 : Énoncé pp. 139-143. Corrigé pp. 144-152.

Évolution de la population - Dynamique de la population de la République fédérale d'Allemagne : mouvement passé de la population, influence de la natalité et de la migration, calcul du taux d'accroissement, du solde migratoire, du taux d'accroissement naturel et du taux de Lotka, vieillissement de la population ; population stationnaire ; mouvement futur prévu de la population, calcul de l'effectif futur à partir des taux d'accroissement, calcul de l'âge médian, du ratio des Jeunes à charge, du ratio des Vieux à charge, du rapport de dépendance, calcul de l'effectif futur de la population active à taux d'activité constants, calcul de l'âge médian de la population active ; conséquences économiques de l'évolution démographique.