

TD 1 : Indicateurs du mouvement général de la population : les taux bruts (exercices 1-3)

Notions de base et éléments théoriques : population soumise au risque (durant une période) et une population moyenne, nombre d'année vécues, les taux, pourquoi les taux sont toujours « annuels » ; la variation et coefficient de variation

Exercice 1 (Comparaison du mouvement de la population mondiale en 1995-2000 et 2010-2015)

A. Faites le bilan du mouvement de la population mondiale pour la période quinquennale 1995-2000 et pour la période quinquennale 2010-2015, en sachant que :

1. Population au 1 janvier 1995	5 692,353 millions
2. Population au 1 janvier 2000	6 085,573 millions
3. Nombre de naissances en 1995-2000	662,540 millions
4. Nombre de décès en 1995-2000	269,320 millions

1. Population mondiale au 1 janvier 2010	6842,923 millions
2. Population mondiale au 1 janvier 2015	7219,431 millions
3. Nombre de naissances en 2010-2015	687,060 millions
4. Nombre de décès en 2010-2015	310,550 millions

- B. Calculez les taux bruts de natalité, de mortalité et d'accroissement pour chaque période et réécrivez l'équation du bilan démographique en utilisant les taux.
- C. Calculez la variation absolue et relative de la population mondiale dans chaque intervalle et pour tout la période entre 1995 et 2015.
- D. Calculez la variation des indicateurs démographiques, interprétez les résultats de vos calculs et expliquez la différence entre ces deux périodes.
- C. Présentez les résultats de votre analyse graphiquement.

Exercice 2. (Comparaison du mouvement de la population de l'Europe en 1995-2000 et 2010-2015).

A. Faites le bilan du mouvement de la population de l'Europe pour la période quinquennale 1995-2000 et pour la période quinquennale 2010-2015, en sachant que :

1. Population au 1 janvier 1995	727 885 mille
2. Population au 1 janvier 2000	728 463 mille
3. Nombre de naissances en 1995-2000	37 020 mille
4. Nombre de décès en 1995-2000	41 725 mille

1. Population au 1 janvier 2010	725 786 mille
2. Population au 1 janvier 2015	721 111 mille
3. Nombre de naissances en 2010-2015	35 918 mille
4. Nombre de décès en 2010-2015	44 115 mille

- B. Calculez les taux bruts de natalité, de mortalité et d'accroissement et les taux brut d'accroissement migratoire pour chaque période et réécrivez l'équation du bilan démographique en utilisant les taux.
- C. Calculez l'accroissement relatif (ou la variation de l'effectif) de la population européenne dans chaque intervalle et pour tout la période entre 1995 et 2015.
- D. Commentez les résultats de vos calculs et la différence entre ces deux périodes. Comparez le développement démographique de l'Europe à la fin de XX siècle et en 2010-2015.

Exercice 3. (Analyse du mouvement de la population de France en 2000-2005)

- A. Calculez la variation absolue et relative (coefficient de variation) l'excédant naturel, le solde migratoire et écrivez le bilan du mouvement de la population de la France métropolitaine pour la période quinquennale entre le 1 janvier 2000 et le 1 janvier 2005, en sachant que :

1. Population au 1 janvier 2000	58 977 mille
2. Population au 1 janvier 2005	60 702 mille
3. Nombre de naissances en 2000-2004	3 883 mille
4. Nombre de décès en 2000-2004	2 654 mille

- B. Calculez les taux bruts de natalité, de mortalité et d'accroissement de la population, d'accroissement naturel et d'accroissement migratoire et réécrivez l'équation du bilan démographique en utilisant les taux.
- C. - Calculez l'effectif de la population au début de chaque année entre 2000 et 2005.
 - Comparez votre estimation de l'effectif au 1 janvier 2005 avec les données observées.
 - Quelle est l'erreur absolue et relative de votre calcul ?
 - Quelles hypothèses portent vos calculs ?
 - Présentez graphiquement la croissance de la population française entre 1.1.2000 et 1.1.2005.
 - Combien de temps faut-il pour que la population française soit doublée avec un tel taux d'accroissement ?

Exercice 4. Comparaison des situations et des perspectives démographiques immédiates en Europe et dans le monde (dossier).

- a) A partir des données des exercices 3a et 3b comparez et commentez la situation démographique dans le monde et celle en Europe.
- b) Soit, à partir des données des Nations Unies (« World Populations Prospects : Population Database » http://esa.un.org/wpp/unpp/panel_population.htm) comparez les tendances démographiques dans les majeurs régions du monde à l'horizon de l'an 2050 (prenez « la variante moyenne »).
 Présentez graphiquement les tendances de la mortalité, de la natalité et de l'accroissement naturel et du solde migratoire dans les pays plus développés et dans les pays moins développés. Aux quels problèmes peut-on s'attendre dans les prochaines décennies ?
- c) Soit, en utilisant la base de données *Devisio*TM « Démographie des pays développés » sur <http://devisio-dmo.econ.msu.ru/> le site de l'INED (pays développés http://www.ined.fr/fr/pop_chiffres/pays_developpes/base_pays_developpes/) la dynamique démographique des décennies 1990-1999 et 2000-2009 de deux régions de l'Europe à votre choix. Si vous souhaitez, vous pouvez choisir des autres périodes pour la comparaison.